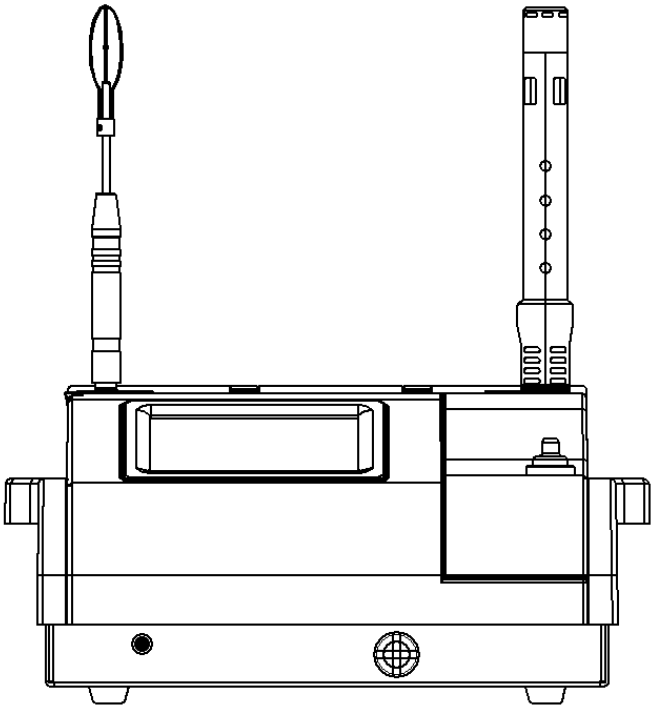
KANOMAX

オートビルセットⅡ

BS－A2

取扱説明書（本体側）



取扱説明書本文にでてくる警告事項は、
ご使用いただく前に注意深く読み、よく理解してください。
いつでもご使用いただけるように大切に保管してください。

日本カノマックス株式会社

07001
10. 03

日本カノマックス株式会社の製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

本器は精密機器でございますので、本取扱説明書をよくお読みいただき、警告事項を必ず守って
正しくご使用いただきますようお願いいたします。

構成品目

■ 標準品

品名	備考
ACアダプター（本体用）	
通信ケーブル（PC用）	
ACアダプターコード（充電器用）	ネマープラグ付
ACアダプター（充電器用）	
充電器	
計測ソフトウェアCD－ROM	
取扱説明書	本書
鍵（キャリングケース用）	
キャップ（IAQ用）	
チューブ（IAQ用）	
フィルタ・ドライバー	
登録カード	
本体	
キャリングケース	

ご使用いただく前に

当社では、取扱説明書の中での警告の種類と定義を以下のように定めています。

〔表示の説明〕

警告 :人身事故防止用

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人身事故の発生する危険が想定される内容を示しています。

注意 :製品損傷防止用

この表示を無視して誤った取扱いをすると、製品に物的損傷を与えるか、性能保証できない場合が想定される内容を示しています。

〔絵表示の説明〕

△記号は注意(危険を含む)を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容(左図の場合は高温注意)が描かれています。

⃠ 記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や横に具体的な禁止事項(左図の場合は分解禁止)が描かれています。

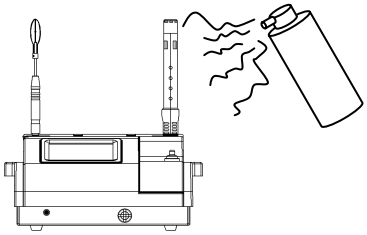
●記号は行為を強制あるいは指示する内容を告げるものです。図の横に具体的な指示内容が描かれています。

⚠ 警 告

可燃性ガスの雰囲気での使用禁止

○ 可燃性ガスの雰囲気には、絶対にプローブを近づけないでください。

…… 特に風速センサーは加熱されているため、発火・爆発の危険性があります。



改造／分解禁止

○ 分解・改造・修理は絶対しないでください。

…… ショート、および性能維持ができない原因となります。

正しく取扱う

○ 本取り扱い説明書の指示に従って正しくお使いください。

……誤った使い方をされると、感電や発火、センサー破損などの原因となります。

○ 本器より異常音、異常な臭い、煙などが発生した場合や本器内に液体などが混入した場合は、速やかに電源スイッチを切り、電池または電源プラグを抜いてください。

……感電や発火、本器の故障の恐れがあります。ご購入先もしくは日本カノマックス㈱サービスセンターまで修理をご依頼ください。

⚠ 警 告

禁止

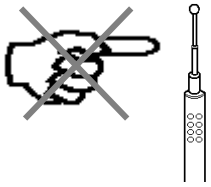
○ 水滴を含んだ雰囲気で使用しないでください。

…… 感電や発火、センサー破損の原因となります。

高温・破損注意

○ センサー部には絶対に触れないでください。

…… 特に風速センサー部は加熱されていますので、触れると火傷する危険があります。また、センサーの損傷にもなりますので絶対に触れないでください。



⚠ 注 意

○ 使用されないときは電源プラグを抜いてください。

…… 感電や発火、回路破損の原因となります。

正しく取扱う

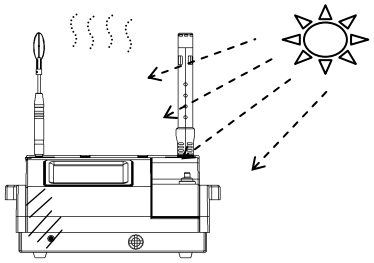
○ 長期間、本器を保管しておく場合は、電池を取り外して保管してください。また、本体内に消耗した電池を入れたままにしないでください。

…… 電池の液漏れの原因となります。

設置禁止

○ 本体を高温多湿・ホコリの多い場所においての測定または、直射日光のもと長時間,放置しないでください。

…… 仕様範囲外では、正常に動作しない場合があります。



禁止

○ 本体は、揮発性の溶液で拭かないでください。

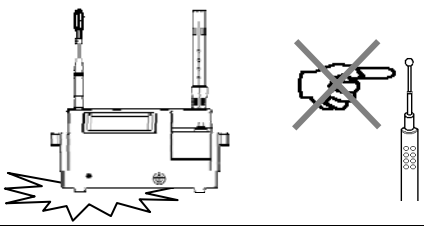
…… ケースが変形・変質する恐れがあります。汚れたときは、柔らかい布で乾拭きしてください。また、汚れがひどい場合には、中性洗剤または水を含ませた布で拭いてください。シンナー・ベンジン等の揮発性の薬品は使用しないでください。

禁止

○ 本体やセンサー部に強いショックを与えたり、重いものをのせたりしないでください。

○ 風速センサーにはものを接触させたり、指で触ったりしないでください。

…… 本体やセンサー故障・破損の原因となります。



○ 帯電した状態で、センサー部を触らないでください。

…… 測定値に影響を与えたり、本体回路破損の原因となります

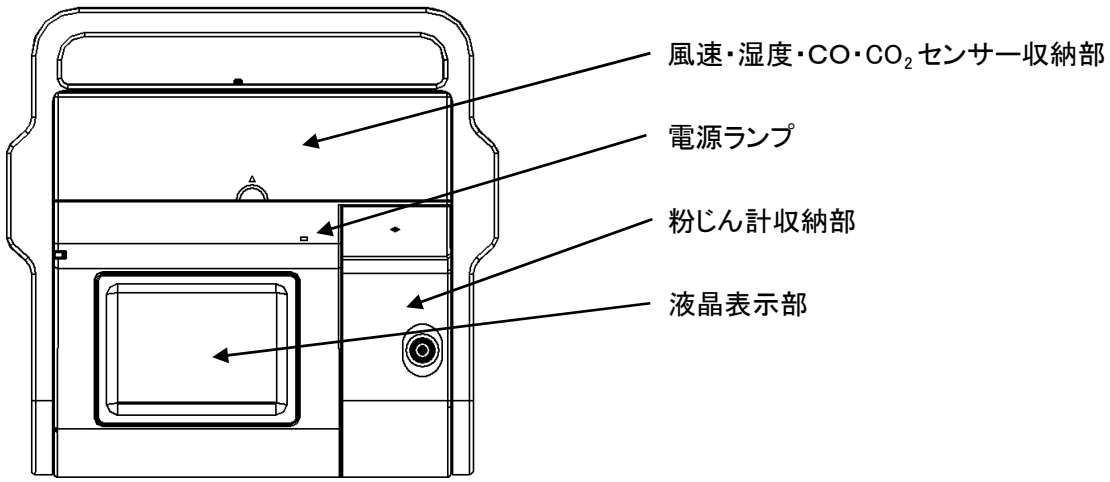
目　次

ご使用いただく前に....4
1．各部の名称と働き....1
1．1 オートビルセット本体....1
1．2 測定ワゴン....3
1．3 オートビルセットⅡ積載時の外寸....4
2．測定の準備....5
2．1 測定台車の組立･取付方法....5
2．2 センサーの取り出し....7
2．3 電源の操作....8
3．画面説明･操作手順....9
3．1 起動画面....10
3．2 初期画面....10
3．2．1 初期画面....10
3．2．2 画面変遷－初期画面....11
3．3 自動測定....12
3．3．1 自動測定....13
3．3．2 画面変遷－自動測定....19
3．3．3 計測データの印刷....21
3．3．4 リモートモード....22
3．4 ノーマル測定....23
3．4．1 モニター....23
3．4．2 連続測定....24
3．4．3 画面変遷－連続測定....27
3．4．4 測定項目....28
3．5 ファイル設定....29
3．5．1 ファイル内容表示....29
3．5．2 ファイルコピー／削除....30
3．5．3 ファイル印刷....31
3．6 ユーティリティ....33
3．6．1 日時設定....33
3．6．2 LCD設定....34
3．6．3 単位設定....34
3．6．4 サウンドの設定....34
3．6．5 スタイラス....35
3．7 外部入力設定....36
3．7．1 騒音....36
3．7．2 照度....36
3．7．3 輻射....37
3．7．4 床面温度....37
3．8 校正....38
3．8．1 CO／CO_2校正....38
3．8．2 校正メインテナンス....44
3．8．3 粉じん計のクリーニング....45
3．8．4 粉じん計の校正....46

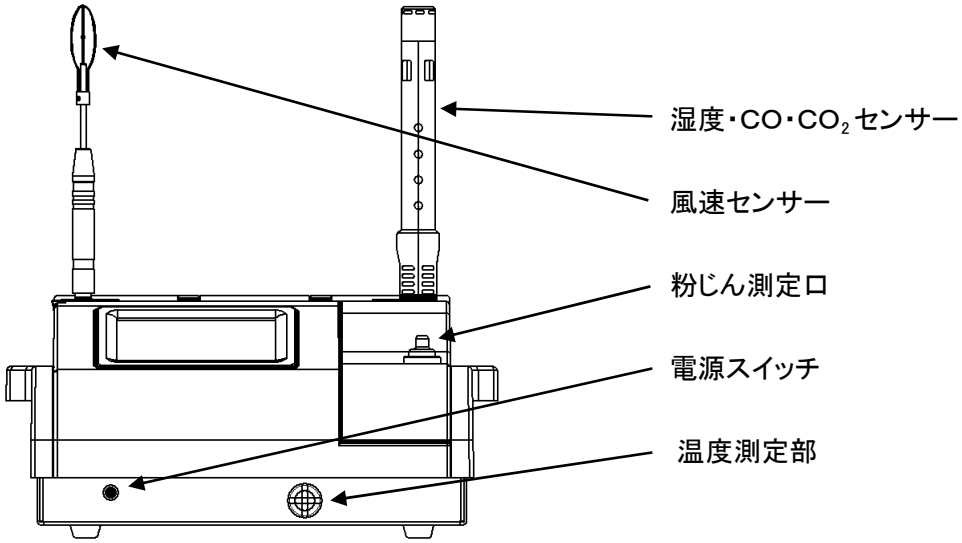
３．８．４　大気圧 47
３．８．５　PMVパラメータ 47
４．オプション・プリンタの接続 48
４．１　オプションの接続 48
４．２　プリンタの接続 48
５．印刷例 49
５．１　自動測定の印刷例 49
５．２　連続測定の印刷例 51
５．３　モニターの印刷例 51
６．バッテリーの充電 52
６．１　通常の充電方法 52
６．２　バッテリーへの直接充電 53
７．主な仕様 54
８．故障かなと思ったら 55
８．１電源に関して 55
８．２　操作に関して 55
８．３　測定値に関して 56
８．４　校正に関して 57
９．製品保証とアフターサービス 58

1．各部の名称と働き

1．1 オートビルセット本体

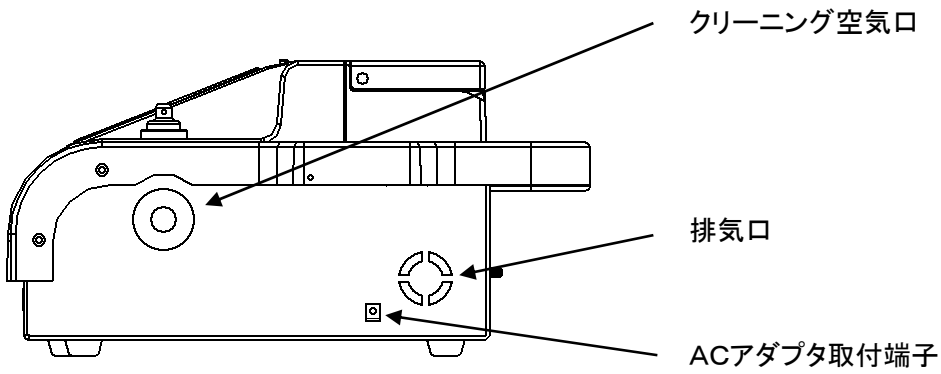


本体上面

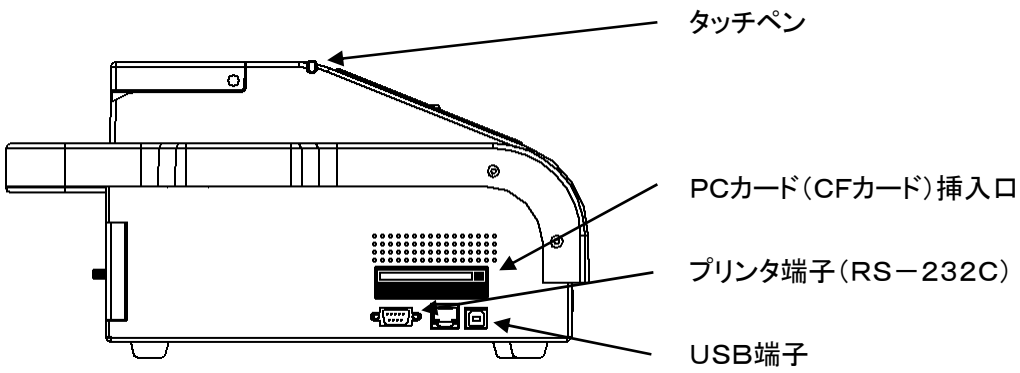


正　面 （測定時）

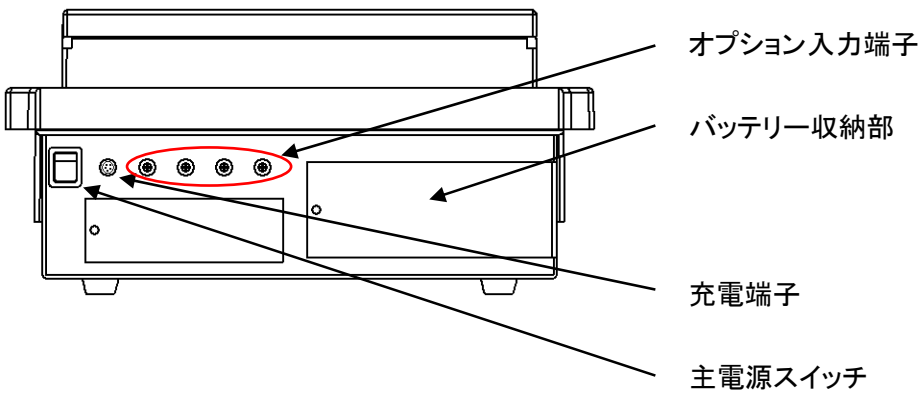
背面の主電源が「入」の状態で電源スイッチを2秒以上押すと、電源ランプが点灯し本体が起動します。
電源ON時に2秒以上電源スイッチを押すと強制OFFとなります。


クリーニング空気口
排気口
ACアダプタ取付端子

右側面

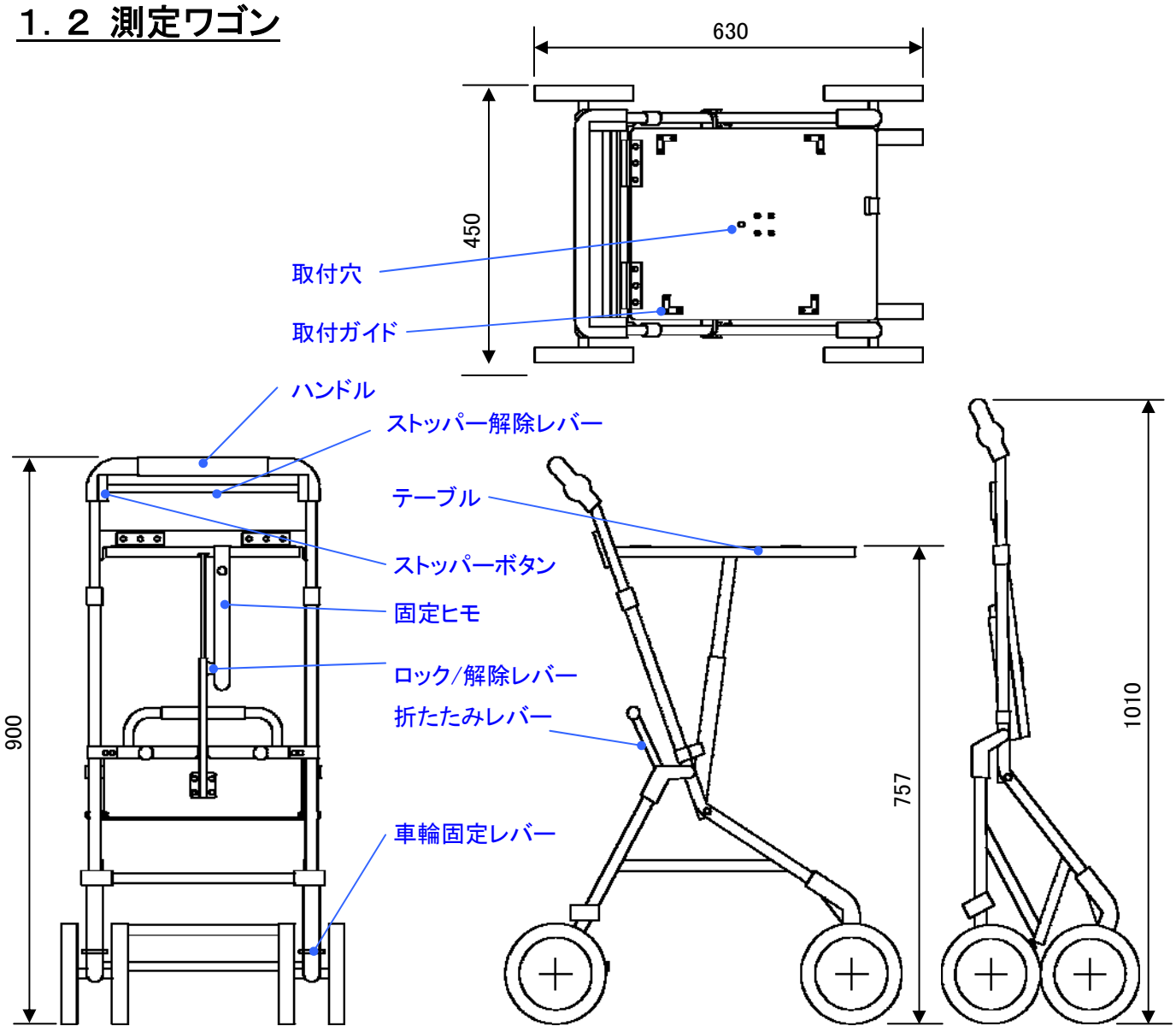

タッチペン
PCカード（CFカード）挿入口
プリンタ端子（RS－232C）
USB端子

左側面


オプション入力端子
バッテリー収納部
充電端子
主電源スイッチ

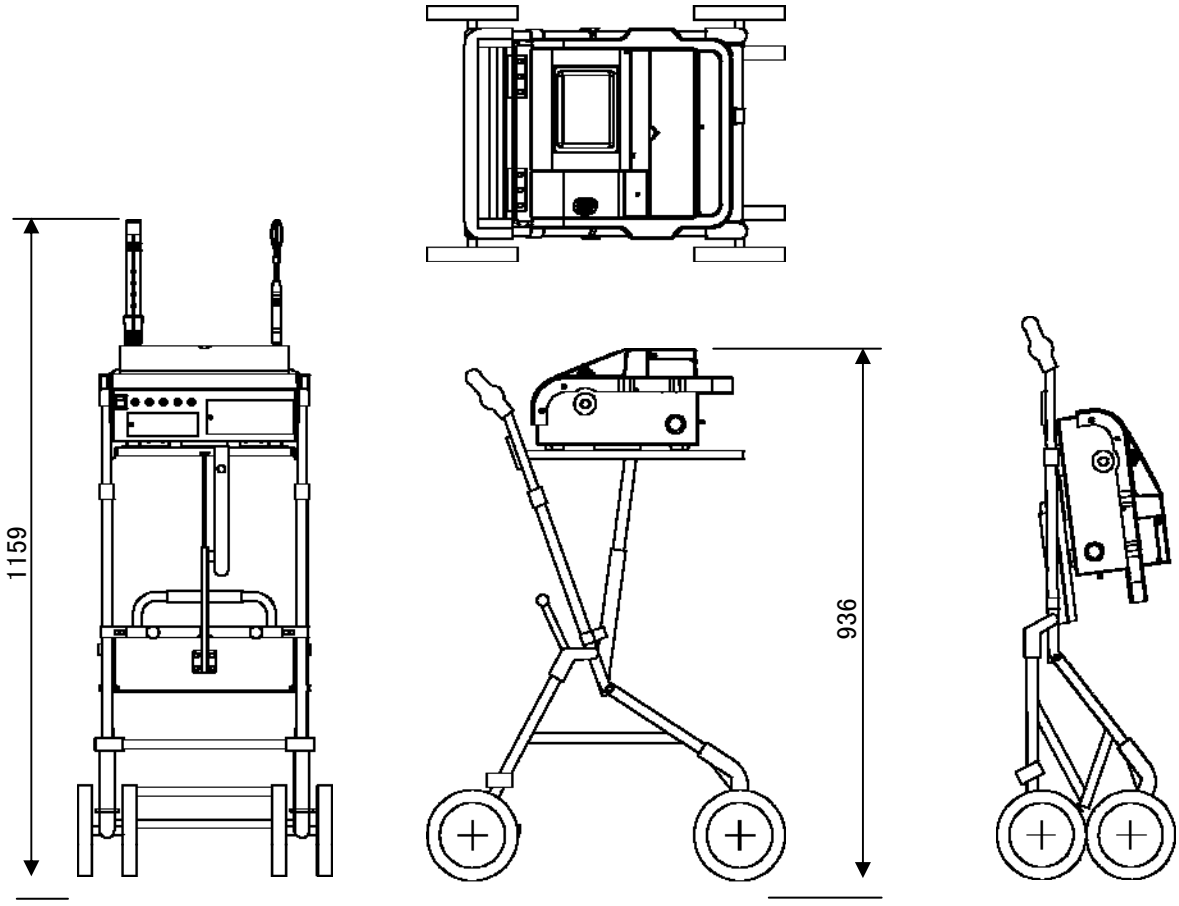
背　面

1．2 測定ワゴン



（折たたみ時）

1．3 オートビルセットⅡ積載時の外寸

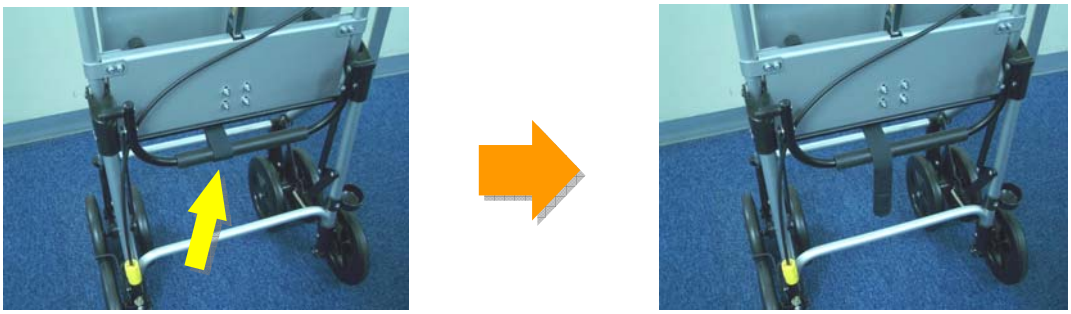


（折たたみ時）

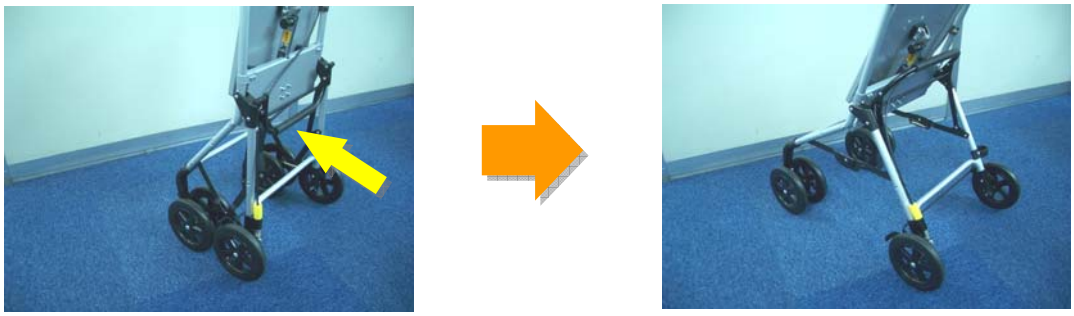
2. 測定の準備

2. 1 測定台車の組立･取付方法

① 折たたみレバーを固定している固定ヒモ(マジックテープ)を外します。

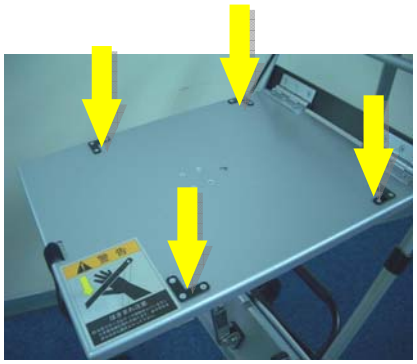


② 折たたみレバーを上方向へ倒すと車輪部分が開きます。



③ テーブル部前側をロック/解除レバーが確実に固定される(カチッと音がする状態)まで引き上げます。

④ オートビルセットⅡ本体もしくはキャリングケースのゴム足部を取付ガイドに合わせてテーブル部へ載せます。
オートビルセットⅡの場合 ･･･ 前面(液晶面)がハンドル側へ向くように取り付けます。
テーブル底部の取付穴に固定ビスにナットを付けたものを差し込み、しっかりとねじ込んで固定します。
ねじ込みが甘いとオートビルセットⅡ本体が落下する危険もありますので、確実に締め付けてください。



オートビルセットⅡ取付時には写真左のようにナットを取り付ける。

⑤ 移動の際は前輪部の車輪固定レバーを下方向に倒すことで方向切替が可能になります。
車輪固定レバーは2段階となっており、車輪の回転角度の範囲調節（±30度，角度フリー）することができます。

⑥ ストッパーボタンを押すと車輪がロックされ、傾斜場所などで測定台車を固定することができます。
ブレーキを握るとロックが解除され移動可能になります。

5. 折たたみ・収納方法

オートビルセットⅡ本体を乗せた状態でも測定台車を折たたむことが可能ですが、事故防止のためなるべく 測定台車から取り外した状態で移動・保管されることをお勧めします。

※ オートビルセットⅡ本体を折たたんだ台車に取り付けた状態での転倒や大きな衝撃に起因する故障につきましては保証いたしかねますので予めご了承願います。

基本的に組立時と逆の手順で折たたむことができます。

① 前輪部の車輪固定レバーを上方向に倒し車輪を前向きに固定します。
前輪部を固定しないまま折たたみレバーを操作すると転倒する危険がありますので、折たたみの際は必ず前輪部を固定した状態で操作ください。

② 片方の手でテーブルを支えながらロック/解除レバーを引き、ゆっくりとテーブルを倒します。
テーブル部を折たたむ際（特にオートビルセットⅡ本体もしくはキャリングケース搭載時）は、指をはさまれる危険がありますので充分に注意してくだい。

③ 折たたみレバーを下方向へ倒すと車輪部分が閉じます。

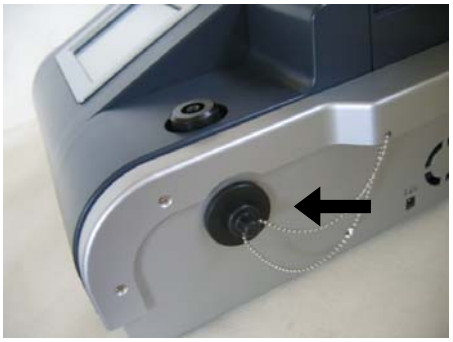
④ 折たたみレバーに上側から固定ヒモ（マジックテープ）を通して半周させ、マジックテープ部で固定します。
固定ヒモをしっかりと固定していないと車輪部分が開く危険があります。

※ 作業は平坦で安全な場所で行ってください。また、機器脱着の際に手を挟まないよう充分に注意してください。

2．2 センサーの取り出し

次に、本体上部のセンサー収納部の蓋をスライドさせ、2本のセンサーを垂直に立てます。

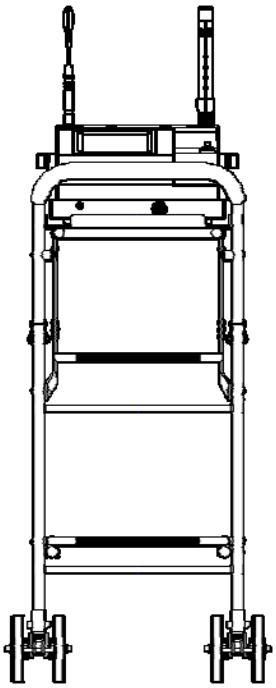
この部分に指を引っ掛けて蓋を後方へスライドしてください。



粉じん計キャップをはずします。
粉じん計キャップはクリーニング空気口へ取り付けられます。
（左図は取り付けた状態）

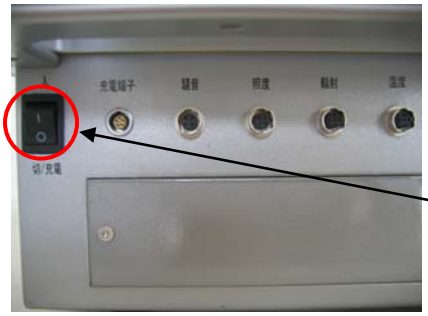
● 粉じん計の校正を行う際は・・・
校正方法は「3．8．3　粉じん計校正」を参照ください。

● CO・CO_2の校正を行う際は・・・
校正方法は「3．8．1　CO校正」もしくは「3．8．2 CO_2校正」を参照ください。



測定ワゴン（本体取付、測定時）

2．3　電源の操作



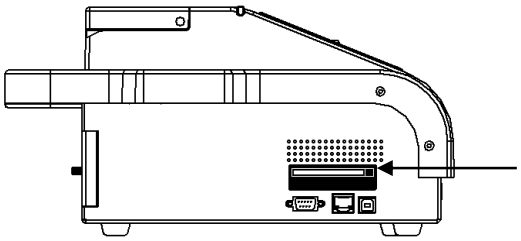
本体背面の主電源スイッチを「入」にします。

次に本体前面の電源スイッチを2秒以上押すと、電源ランプが点灯し本体が起動します。
電源ON時に2秒以上電源スイッチを押すと強制OFFとなります。

3. 画面説明･操作手順

⚠ 注意	**CFカード挿入確認注意** 電源投入前にCFカードの挿入を確認してください。

※本体の起動を行う前に、本体左側面のCFカード挿入口にCFカードが挿入されていることを確認して下さい。
※CFカードの表面が下を向くようにして挿入してください。



以下の状況の場合はCFカードのスタイラス（操作ボタン位置）や輝度の再設定が必要です。
･複数枚のCFカードをお客様にて準備し使用される場合
･CFカードを交換される場合
･CFカードお預かりせずに修理校正を依頼され完了した場合
★この作業は 1 度だけ必要です。測定前に毎回必要な作業ではありません。

① **CFカードを挿入しないで**、本体電源を入れてください。
② 「CFカードを挿入してください」と表示されたら、お客様のCFカードをスロットに挿入して、OKを押してください。
③ メインメニューのユーティリティを選択してください。
④ 後述の「3．6．5　スタイラス　P.35」のスタイラス設定を実施して下さい。

各本体のスタイラス設定値をCFカードに保存していますので、CFカードが異なった場合は、本体の正しい設定値が読込できず、位置ずれなどが発生します。

3．1　起動画面

本体の電源を入れしばらくすると、左のような画面が表示されます。

3．2　初期画面

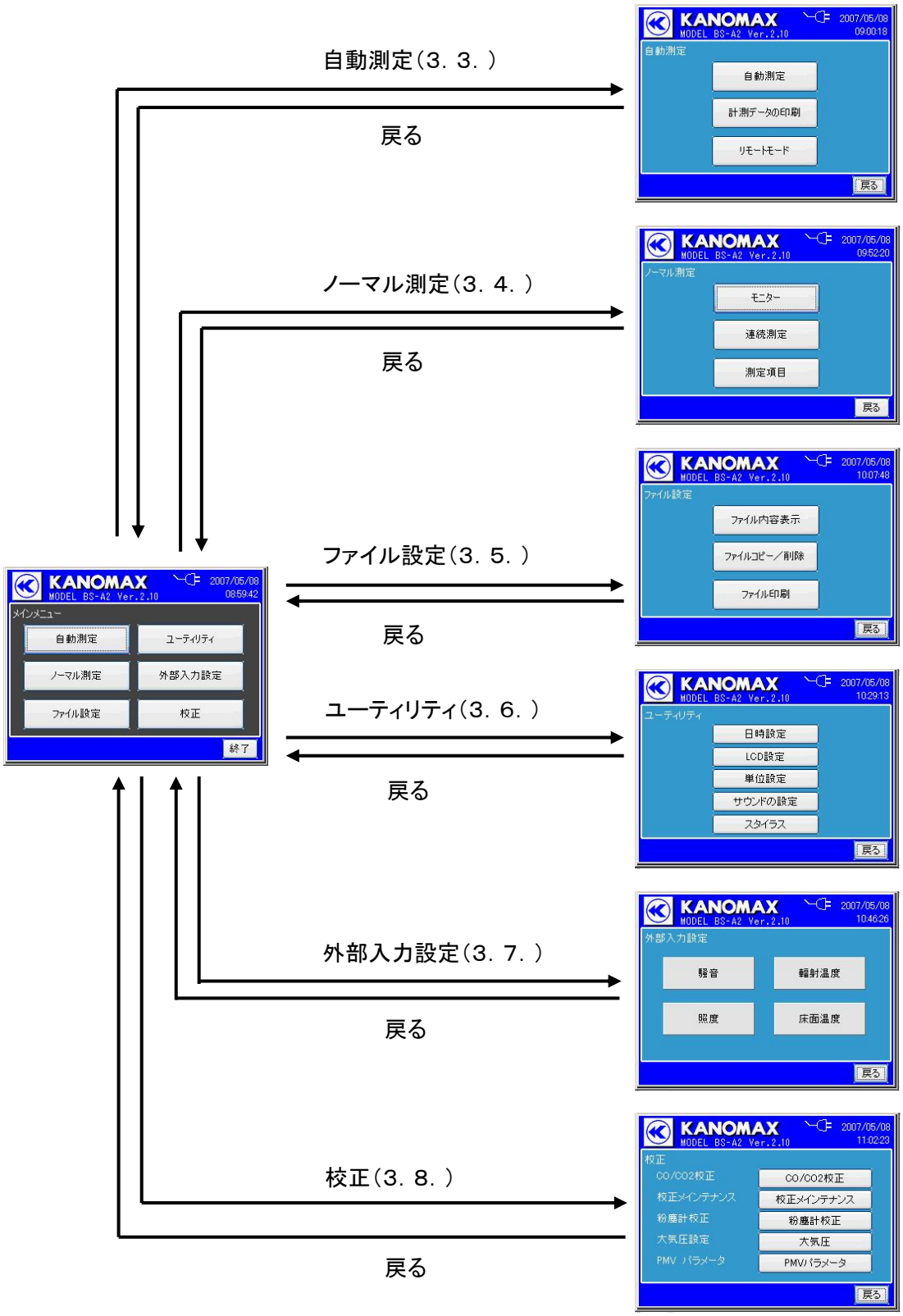
3．2．1　初期画面

起動が完了すると、左の初期画面が表示されます。

すべての作業は、この画面から行えます。

自動測定･･･････複数箇所の測定を行い、測定データをファイルに保存できます。(3．3．1．)
　　また、測定データの印刷(3．3．3．)、パソコンとの通信(3．3．4．)が行えます。
ノーマル測定･･･一箇所の測定を行い、測定データの観察(3．4．1．)や、測定データをファイルに保存できます。(3．4．2．)
ファイル設定･･･データファイルの内容表示、コピー、削除、印刷が行えます。(3．5．)
ユーティリティ･･･ 日時、単位、表示画面のバックライト、サウンド、スタイラスの設定が行えます。(3．6．)
外部入力設定･･･オプション測定(騒音、照度、輻射、床面温度)の設定が行えます。(3．7．)
校正･･･････････より正確な測定を行うための設定が行えます。(3．8．)
終了･･･････････システムを終了します。

3. 2. 2 画面変遷ー初期画面



3．3　自動測定

初期画面で「自動測定」を選択すると、自動測定メニュー画面になります。

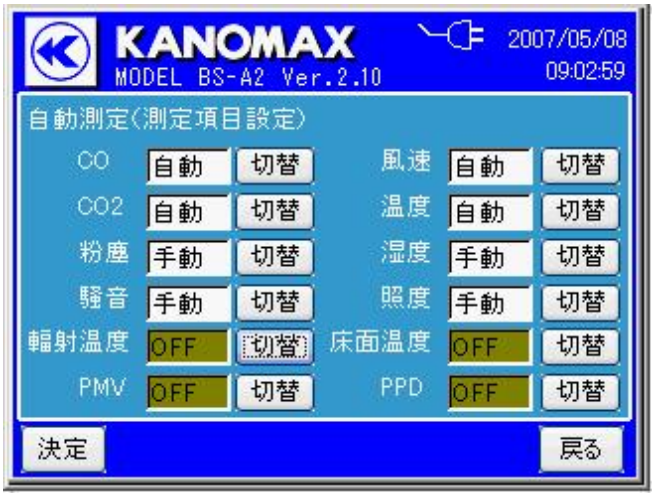
自動測定（3．3．1．）は、パラメータファイルが準備されていないと行えません。測定をする場合はリモートモード（3．3．4．）でパラメータファイルをパソコンから取り込んでください。

3. 3. 1 自動測定

自動測定を行います。

左の項目選択画面で、新たに測定を始める場合は「新規測定」を、過去の続きから始める場合は「測定再開」をタップしてください。

・新規測定



「新規測定」をタップすると、ビル情報がある場合は測定項目設定画面に移ります。

測定したい項目を自動または手動に、そうでない項目はOFFに設定してください。「切替」をタップすることで、自動／手動／OFFの順に切り替えができます。

手動の場合は、測定終了後に数値の修正が可能です。また、測定値左側に修正可能であることを現す＊印が付加されます。

測定項目を設定し終えると、測定対象となるビルの選択画面に移ります。時間別、ファイル名別に並べ替えが可能です。

左の画面は一覧表示です。

測定回数が2回に設定されているときのみ、測定回数を3回に変更することが可能です。回数をタップして出てくるキーボードから数値を変更してください。

初期設定が3回、又はすでに変更して3回になっている場合は、測定回数の変更は出来ません。

左の画面は詳細表示です。

ビルを選択して「開始」をタップすると、測定ポイント選択画面に移ります。

ビル情報がない場合は、左の画面が表示されます。

リモートモード(3．3．4．)にてビル情報を転送してください。

「戻る」をタップすると、項目選択画面に戻ります。

・測定再開

「測定再開」をタップすると、測定が終了していないビル情報の一覧が表示されます。

左の画面は一覧表示です。

左の画面は詳細表示です。

ビルを選択して「再開」をタップすると、測定ポイント選択画面に移ります。

測定途中のデータがない場合は、左の画面が表示されます。

「戻る」をタップすると、項目選択画面に戻ります。

・測定ポイント選択

測定ポイント選択画面です。

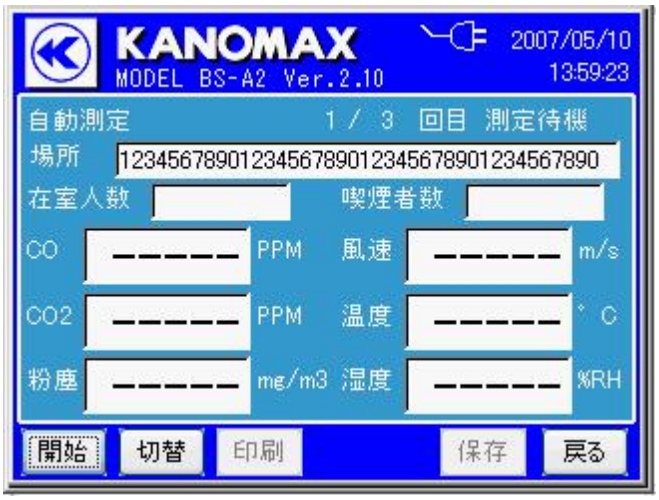
測定ポイントの一覧が表示されますので、測定したいポイントを選びます。すでに測定済みのポイントを指定した場合は、再測定となります。

「開始」をタップすると、測定待機画面に移ります。再測定の場合は確認のメッセージが表示されます。

未測定のポイントを選択し「Skip」をタップすると、その測定ポイントはスキップ状態となり、測定したものとみなされます。なお、スキップ状態の測定ポイントを選択し「開始」をタップすると、その測定ポイントを再測定できます。

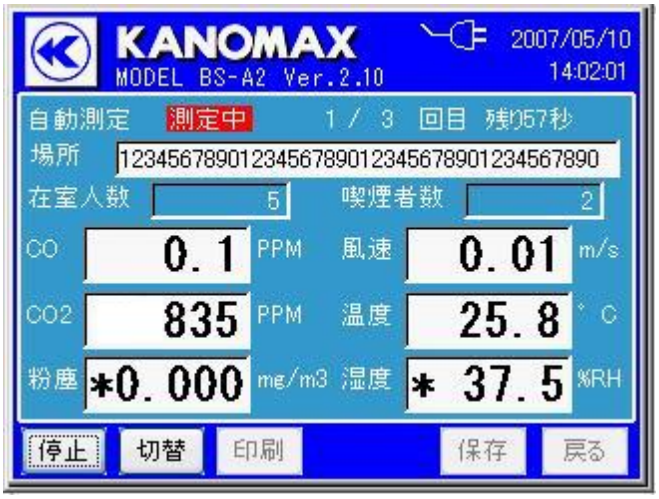
測定ポイントの全箇所をスキップすることは出来ません。ただし、測定回数が3回目の時に限り、全箇所をスキップすることは出来ます。

「戻る」をタップすると、自動測定メニュー画面に戻ります。



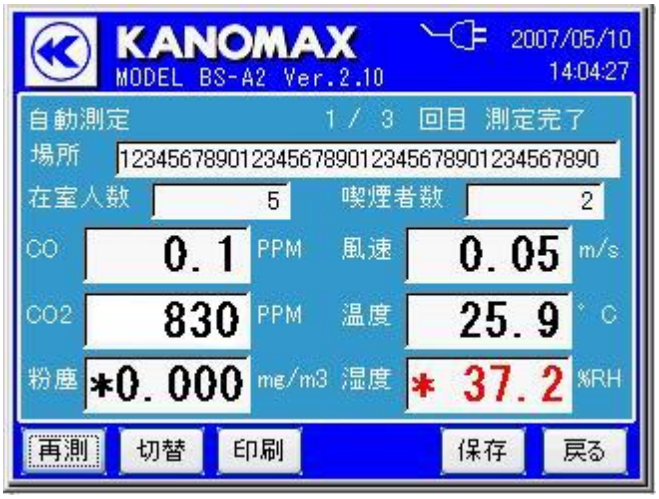
測定待機中です。

外気以外の場所では、開始前に在室人数と喫煙者数の入力が必要となります。どちらかが未入力のまま開始をタップすると、警告が表示されます。



測定中です。

「切替」をタップするたび、表示される項目（CO ・CO_2・粉塵・風速・温度・湿度 と 騒音・照度・輻射温度・床面温度・PMV・PPD）が切り替わります。

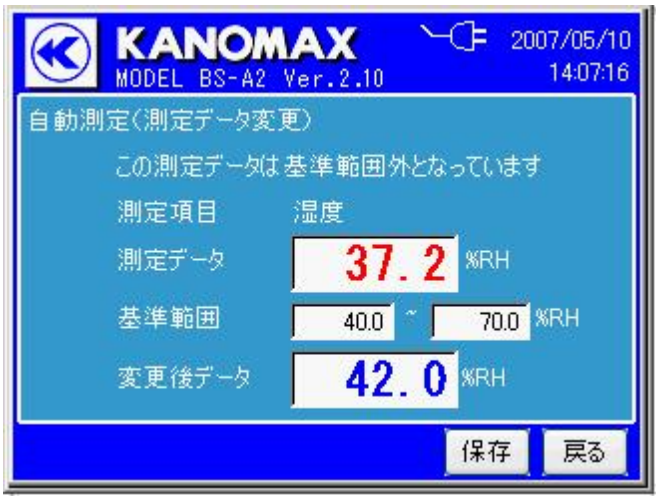


測定が終了すると、左のような画面になります。

基準範囲から外れた測定データは赤字で表示されます。また、＊印は修正可能な測定項目を示しています。

「再測」をタップすると、確認メッセージのあと同じ場所を再び測定できます。

測定場所が残っている場合は、「保存」をタップして測定データを保存し、測定ポイント選択画面に戻ります。「戻る」をタップすると、測定結果を破棄して測定ポイント選択画面に戻ります。



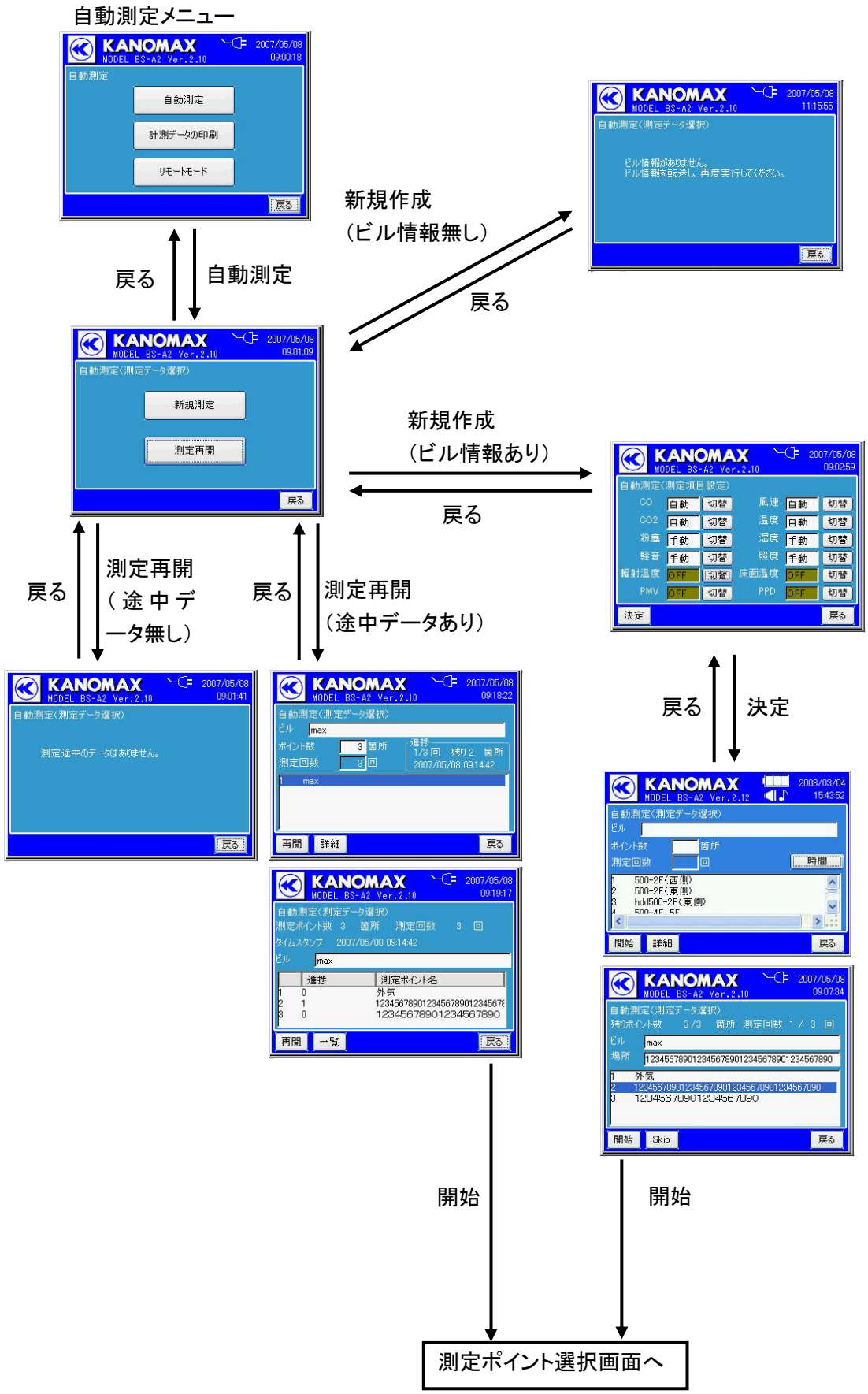
測定項目設定時に「手動」にした項目は、データをタップすることでデータを変更できます。

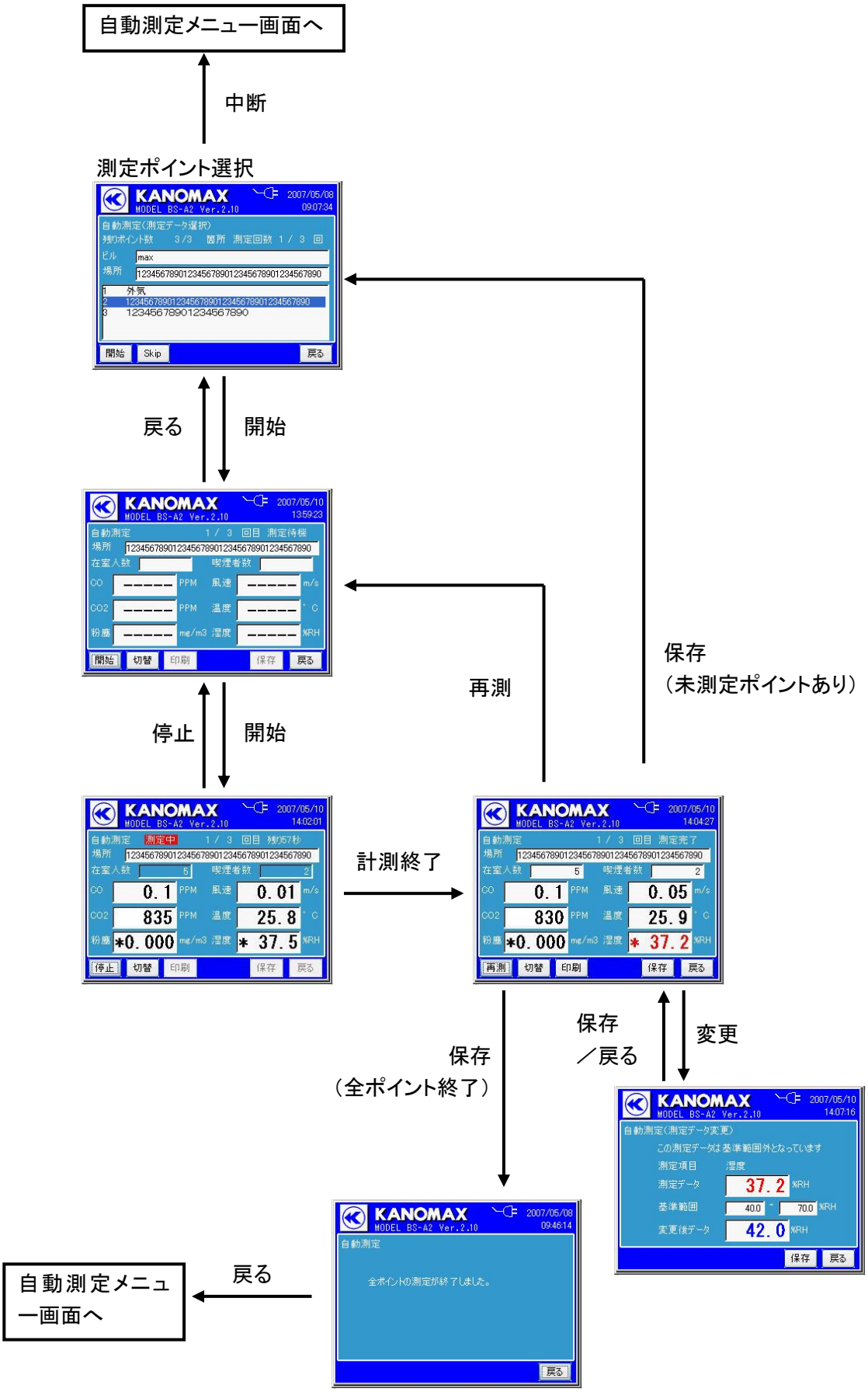
変更後データは、基準範囲内であれば青文字、基準範囲外であれば赤文字で表示されます。

全ての測定ポイントを測定すると、「保存」の後に左の画面が表示されます。

「戻る」をタップすると自動測定メニュー画面に戻ります。

3. 3. 2 画面変遷ー自動測定

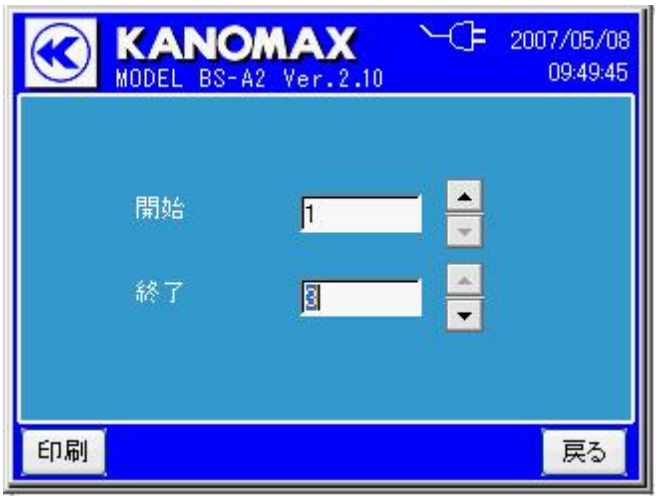



自動測定メニュー画面へ
中断
測定ポイント選択
KANOMAX
MODEL BS-A2 Ver.2.10
2007/05/08
09:07:34
自動測定(測定データ選択)
残りポイント数 3/3 箇所 測定回数 1 / 3 回
ビル
max
場所
1 外気
開始
Skip
戻る
戻る
開始
KANOMAX
MODEL BS-A2 Ver.2.10
2007/05/10
13:59:23
自動測定 1 / 3 回目 測定待機
場所
在室人数
喫煙者数
CO
PPM
風速
m/s
CO2
温度
粉塵
mg/m3
湿度
%RH
開始
切替
印刷
保存
戻る
保存
（未測定ポイントあり）
再測
停止
開始
KANOMAX
MODEL BS-A2 Ver.2.10
2007/05/10
14:02:01
自動測定 測定中 1 / 3 回目 残り57秒
場所
在室人数 5
喫煙者数 2
CO 0.1 PPM
風速 0.01 m/s
CO2 835 PPM
温度 25.8 ℃
粉塵 *0.000 mg/m3
湿度 * 37.5 %RH
停止
切替
印刷
保存
戻る
計測終了
KANOMAX
MODEL BS-A2 Ver.2.10
2007/05/10
14:04:27
自動測定 1 / 3 回目 測定完了
場所
在室人数 5
喫煙者数 2
CO 0.1 PPM
風速 0.05 m/s
CO2 830 PPM
温度 25.9 ℃
粉塵 *0.000 mg/m3
湿度 * 37.2 %RH
再測
切替
印刷
保存
戻る
保存
／戻る
変更
保存
（全ポイント終了）
KANOMAX
MODEL BS-A2 Ver.2.10
2007/05/10
14:07:16
自動測定(測定データ変更)
この測定データは基準範囲外となっています
測定項目 湿度
測定データ 37.2 %RH
基準範囲 40.0 ~ 70.0 %RH
変更後データ 42.0 %RH
保存
戻る
KANOMAX
MODEL BS-A2 Ver.2.10
2007/05/08
09:46:14
自動測定
全ポイントの測定が終了しました。
戻る
戻る
自動測定メニュー画面へ

3. 3. 3 計測データの印刷

データファイルを印刷します。

プリントアウトするファイルを選択します。
時間別、ファイル名別に並べ替えが可能です。



次に、プリントアウトする範囲を決定します。

確認の後、プリントアウトを開始します。

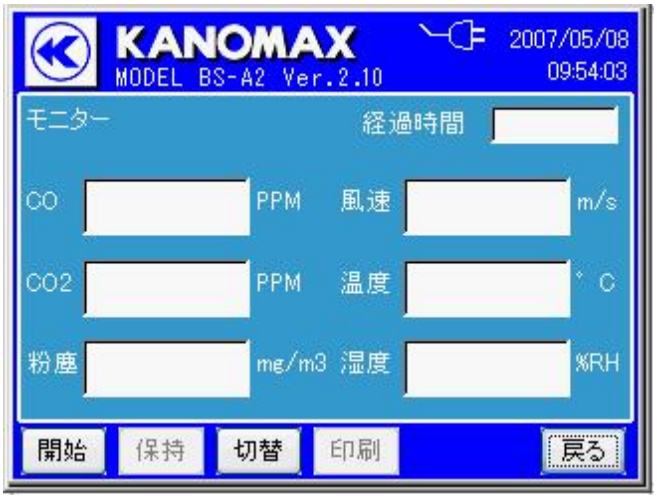
3. 3. 4 リモートモード

パソコンとの通信を行います。

3．4 ノーマル測定

初期画面で「ノーマル測定」を選択すると、左の画面になります。

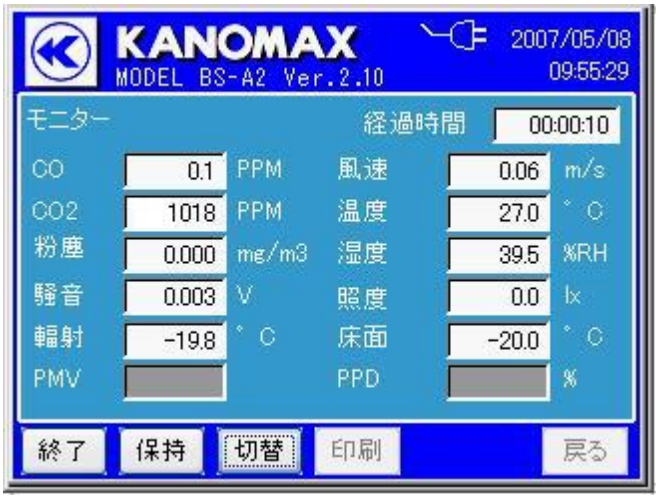
3．4．1 モニター



モニターでは、測定データの観測・印刷ができます。ただし、測定データの保存はできません。

「開始」をタップすると、測定が開始されます（表示は『終了』に変わります）。「終了」をタップすると、測定が停止します（表示は『開始』に変わります）。

「保持」をタップすると、データの表示更新が止まります（表示は『解除』に変わります）。「解除」をタップすると、データの表示更新が再開されます（表示は『保持』に変わります）。

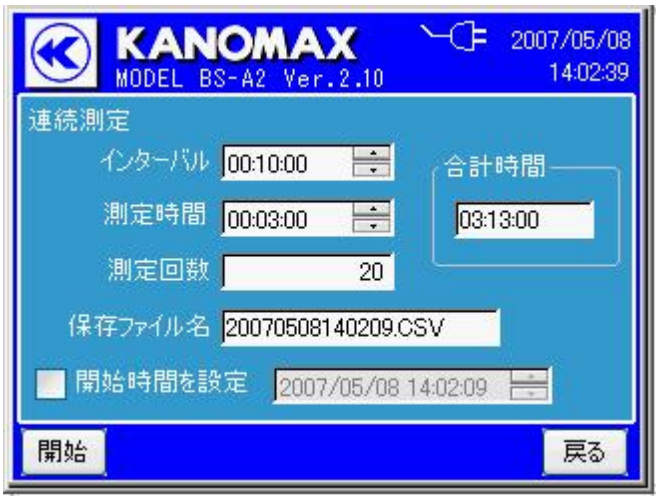


「切替」をタップすると、6項目表示（画像上）－12項目表示（画像下）が切り替わります。

測定中の「戻る」、停止中の「保持」「印刷」は選択できません。

測定項目設定が「自動」の場合のみ測定が行われます。それ以外の場合は空白になります。

3. 4. 2 連続測定



「連続測定」をタップすると、連続測定設定画面が表示されます。

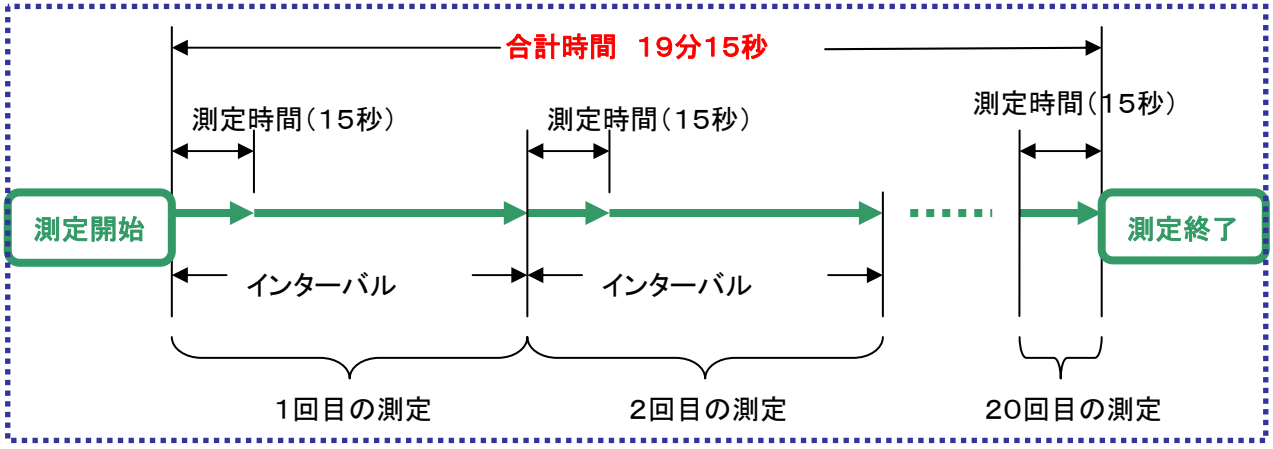
インターバル	:測定する時間間隔
測定時間	:データ取り込みの時間
測定回数	:測定を行う回数
保存ファイル名	:ファイル名 （デフォルトは現在時刻.CSV）
開始時間を指定	:指定した時間からの取込設定
合計時間	:測定終了までに要する時間 （自動計算）

例えば、下記の設定を選択すると･･･

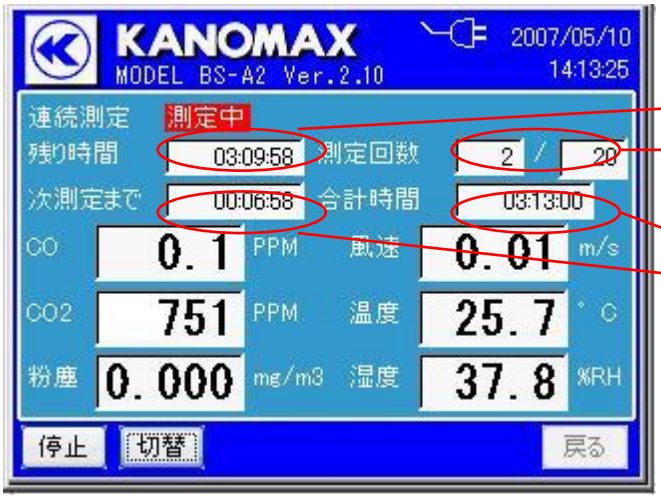
インターバル	： 00:01:00	（00:00:01～23:59:59）
測定時間	： 00:00:15	（00:00:01～23:59:59）
測定回数	： 20	（1～9999）
保存ファイル名	： 指定しない	
開始時間を指定	： 2006／07／30 15:00:00	

1分間隔で20回の測定を行う。
15秒測定し45秒待機を繰り返す。
（15秒間の平均値を保存データとする）

測定フロー



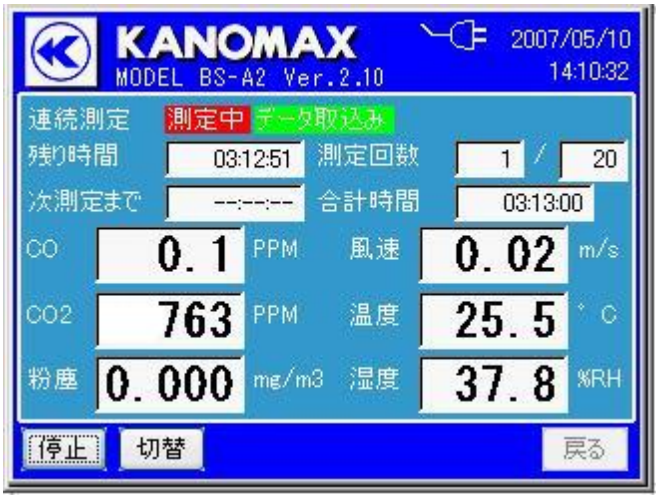
この例では、20個のデータが20060730150000. CSV のファイル名で保存されます。
また、開始時間を指定しなかった場合は、測定ボタンをタップした時間のファイル名で保存されます。
ファイル名を指定した場合は、そのファイル名で保存されます。



測定中は赤字で「測定中」が表示されます。
測定終了までの時間
現在の測定回数と総測定回数

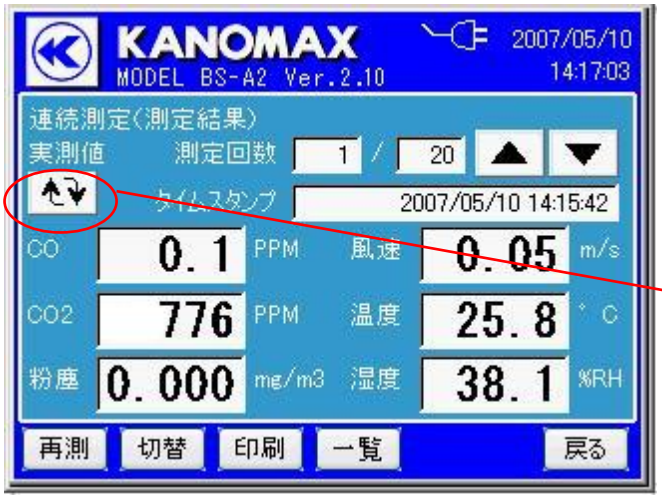
合計時間
待機時間の残り（次測定までの時間）

測定項目は6項目ごとで「切替」ボタンタップ毎に残り項目と切り替わります。
デフォルトは CO、CO_2、粉塵、風速、温度、湿度。



データ取込中は緑字で「データ取込中」が表示されます（測定フローの15秒部分を示す）。
この間は次測定までの時間はブランク表示。
測定中に「戻る」は選択不可となります。

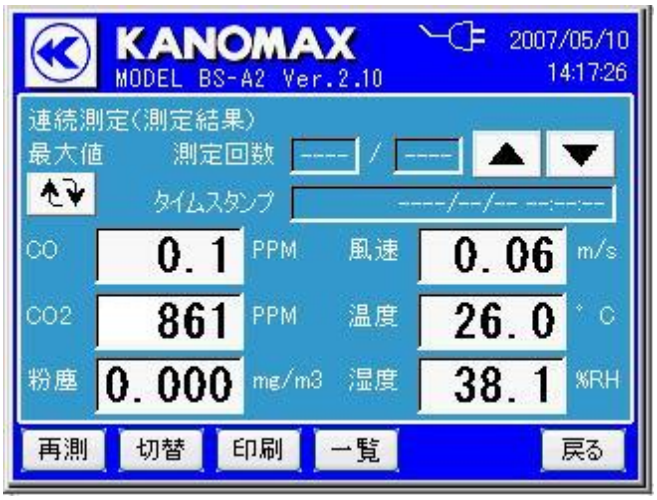
「停止」をタップすると「測定を停止しますか」とダイアログが出ます。「はい」をタップすると測定が中断されます。それまでのデータを保存し測定結果へ（測定回数が5回までなら、データ数を5に変更し保存）。「いいえ」をタップすると、測定の続きに戻ります。

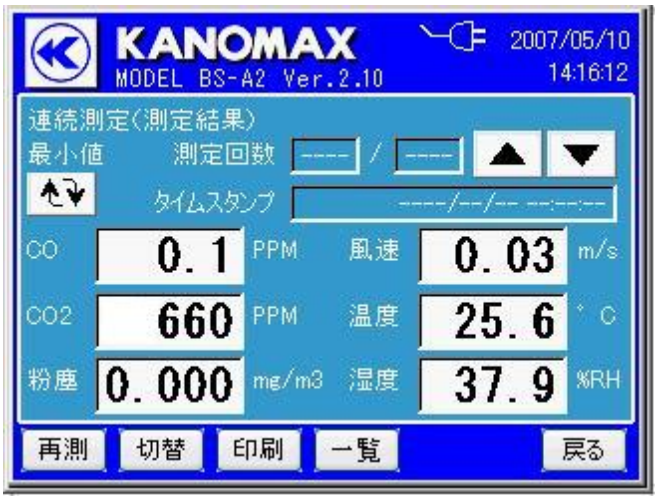


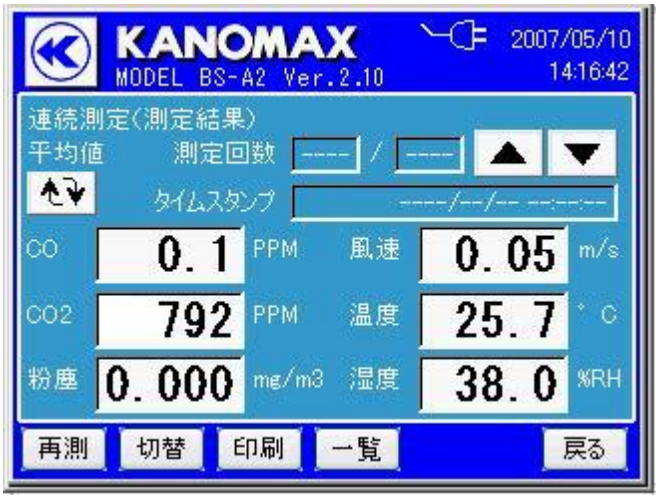
測定終了後は測定結果を表示します。

実測値：測定回数を指定し個別にデータ表示
最大値：全データの最大値を個別表示
最小値：全データの最小値を個別表示
平均値：全データの平均値を個別表示
↑↓ ボタンで上記を切替（デフォルトは実測値）
▲▼ボタンで回数を変更（実測値表示中のみ）。

測定項目は6項目ごとで、「切替」をタップするごとに残り項目と切り替わります。
デフォルトはCO、CO_2、粉塵、風速、温度、湿度。





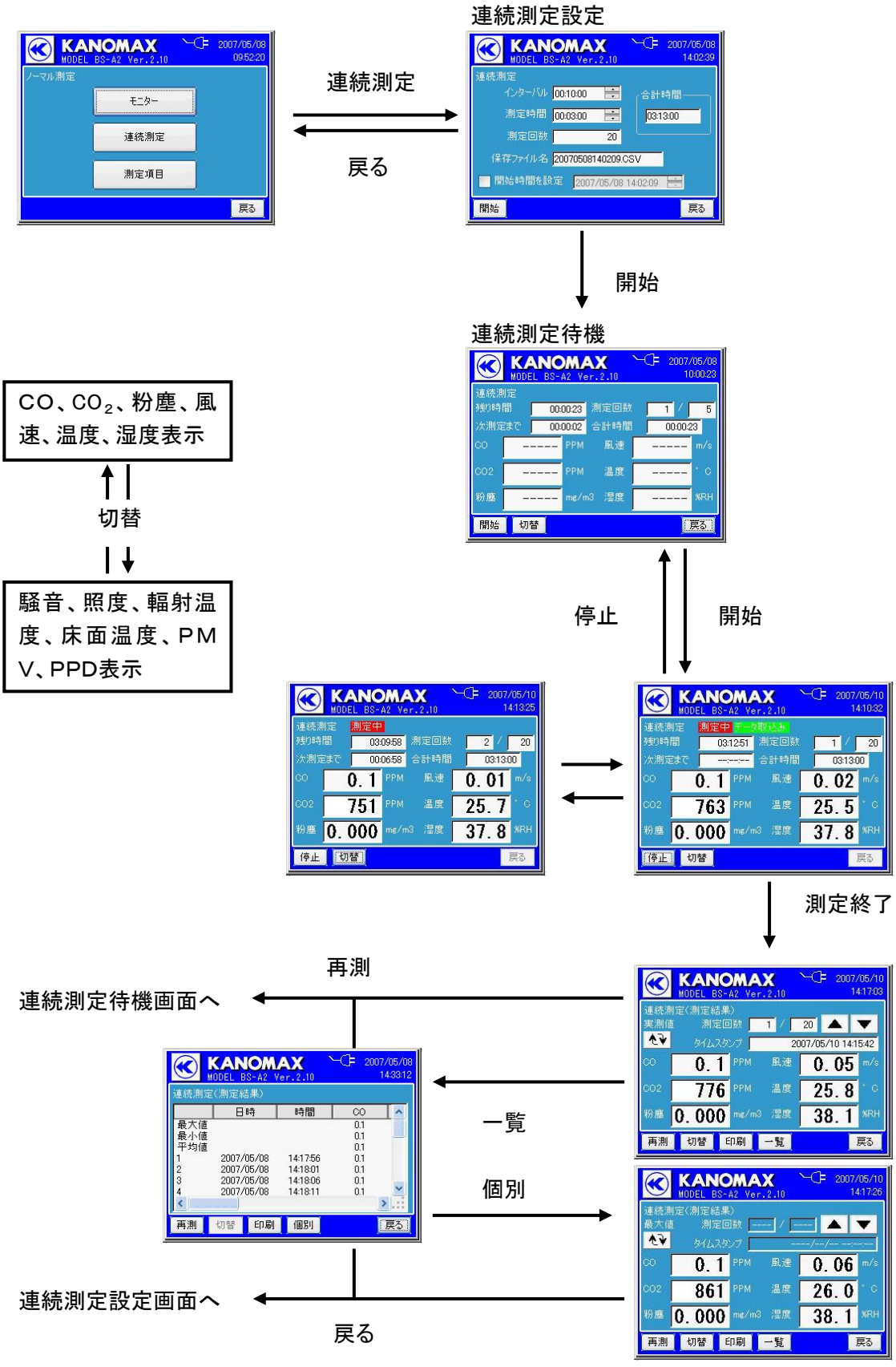


個別表示(実測値・最大値・最小値・平均値)で「一覧」をタップすると、表形式(Excel 風)の一覧表示に変わります。

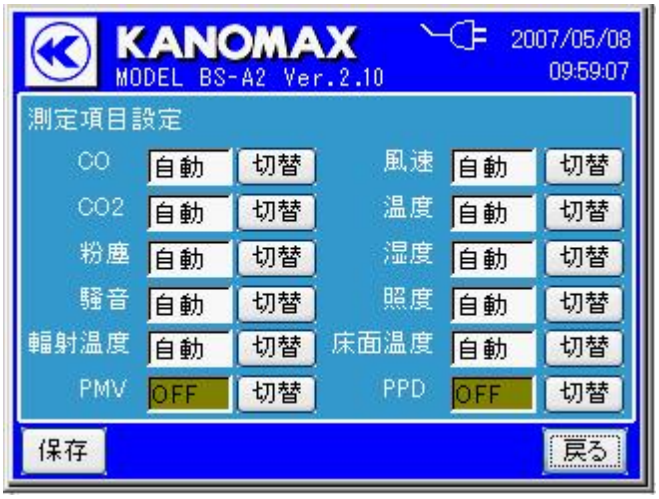
一覧表示で「個別」をタップすると、個別表示に戻ります。

「再測」をタップすると測定待機画面に、「戻る」をタップすると連続測定設定画面に戻ります。

3. 4. 3 画面変遷－連続測定



3. 4. 4 測定項目



「切替」をタップすると、その測定項目を変更（自動→OFF→自動の順に切り替え）。

自動　：測定値を通常に表示するモード
OFF：測定を行わないモード

CO、CO_2、粉塵、風速、温度、湿度の6項目はデフォルトを自動。それ以外はデフォルトをOFF。

3．5 ファイル設定

初期画面で「ファイル設定」を選択すると、左の画面になります。

3．5．1 ファイル内容表示

オートビルセット内に保存されているデータファイルの内容を表示します。表示したいファイルを選択し、「読取り」をタップすると表示されます。

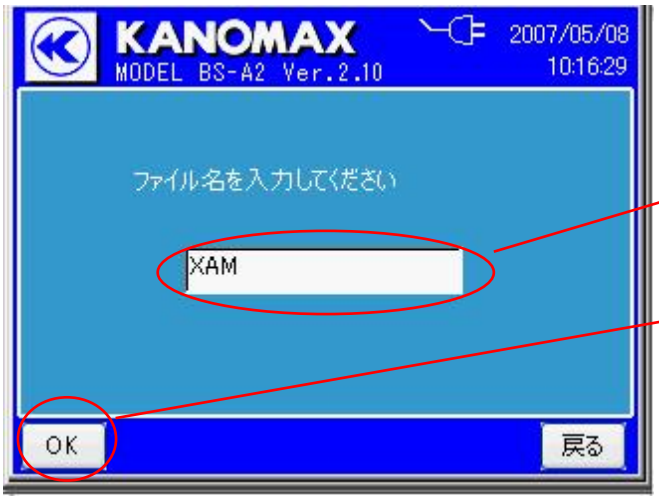
時間別、ファイル名別に並べ替えが可能です。

表形式でデータが表示されます。

3. 5. 2 ファイルコピー／削除

ファイルをコピーもしくは削除できます。作業したいファイルの種類を選んでください。

コピー／削除をしたいファイルを選択し、「コピー」または「削除」をタップしてください。



「コピー」を選択すると、左の画面のようにファイル名を入力できます。

ここに触れると英数字キーボードが表示されます

ファイル名を入力したら「OK」

ファイル一覧に、入力したファイル名のファイルが作成されます。

「削除」を選択すると、左の画面のように確認が表示されます。削除してもよいファイルかどうかを確認してから、「はい」をタップしてください。

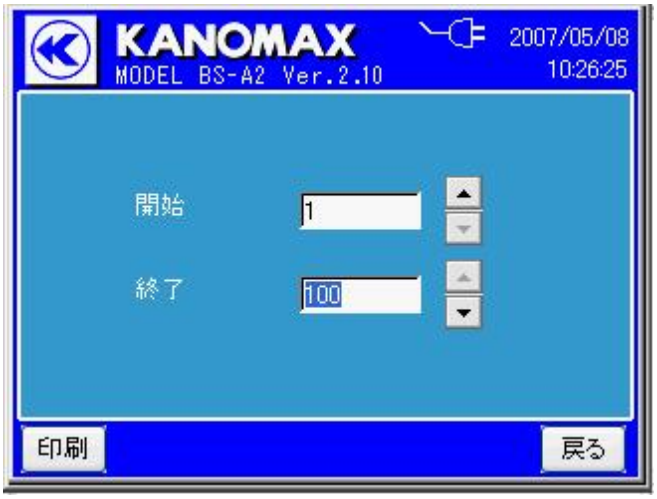
ファイル一覧から、選択したファイルが削除されます。

3. 5. 3 ファイル印刷

ファイルを印刷します。

手順は、3. 3. 3. 計測データの印刷　と同じです。

プリントアウトするファイルを選択します。
時間別、ファイル名別に並べ替えが可能です。



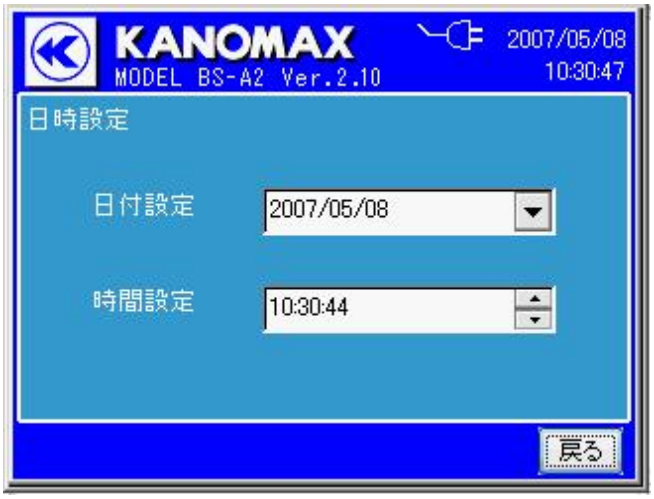
次に、プリントアウトする範囲を決定します。

確認の後、プリントアウトを開始します。

3．6　ユーティリティ

初期画面で「ユーティリティ」を選択すると、左の画面になります。

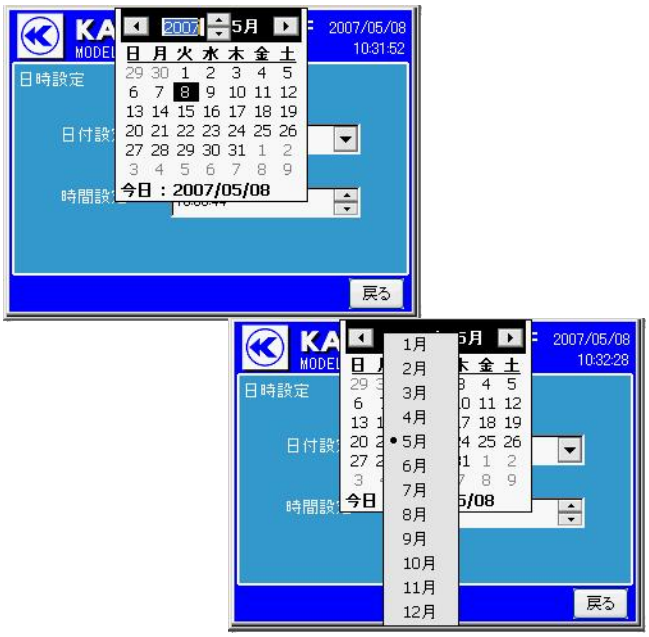
3．6．1　日時設定



表示形式、現在の日時を設定できます。

日付設定の右の▼にタップすると、日付入力画面が左下のように表示されます。

時間設定は、変更したい部位（時間・分・秒）にタップし、数字が反転してから右の▲または▼で増減させてください。

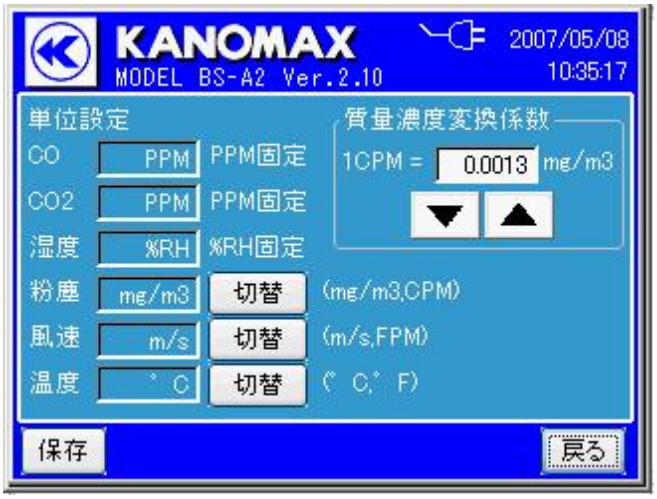


3. 6. 2 LCD設定

バックライトの設定が行えます。

変更を反映するには、「保存」をタップして表示される確認画面で「はい」をタップしてください。その後、「戻る」で前の画面へ戻ってください。

3. 6. 3 単位設定

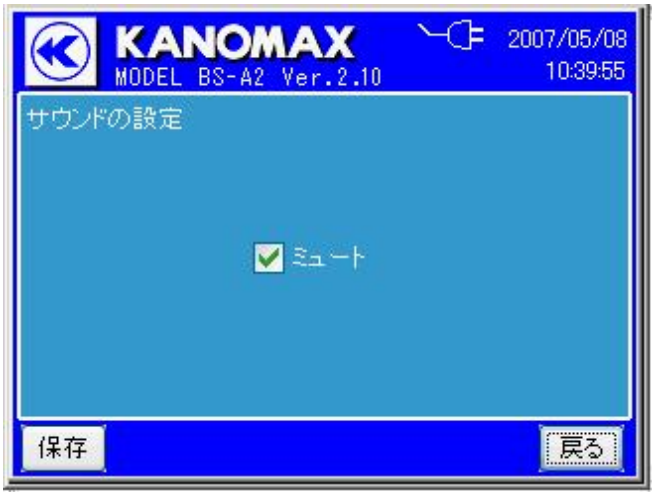


粉塵、風速及び温度の単位変更と質量濃度変換係数の変更ができます。

「切替」ボタンをタップするたび、単位が変更されます。

変更を反映するには、「保存」をタップして表示される確認画面で「はい」をタップしてください。その後、「戻る」で前の画面へ戻ってください。

3. 6. 4 サウンドの設定

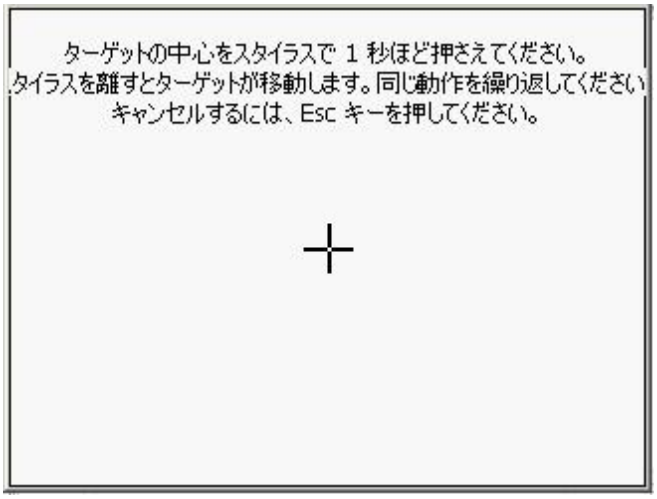


効果音の有無を設定できます。

変更を反映するには、「保存」をタップして表示される確認画面で「はい」をタップしてください。その後、「戻る」で前の画面へ戻ってください。

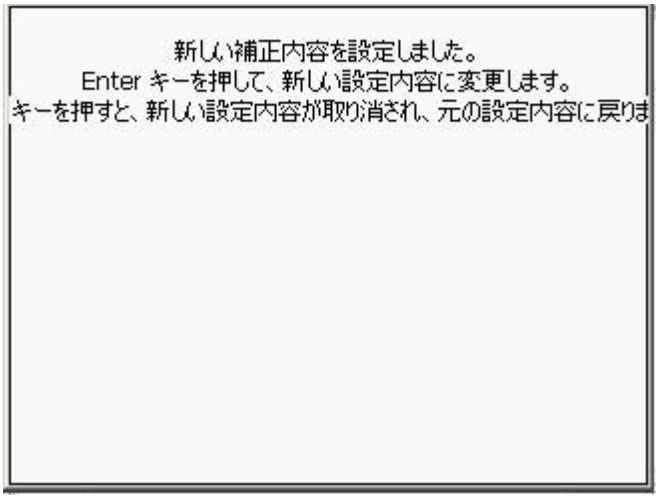
3. 6. 5 スタイラス

スタイラスの設定が行えます。



画面には以下の文章が表示されますが、画面の関係上一部が欠けて表示されることがあります。
「ターゲットの中心をスタイラスで1秒ほど押さえてください。
スタイラスを離すとターゲットが移動します。同じ動作を繰り返してください。
キャンセルするには、Esc キーを押してください。」

なお、Esc キーはないので、キャンセルできません。

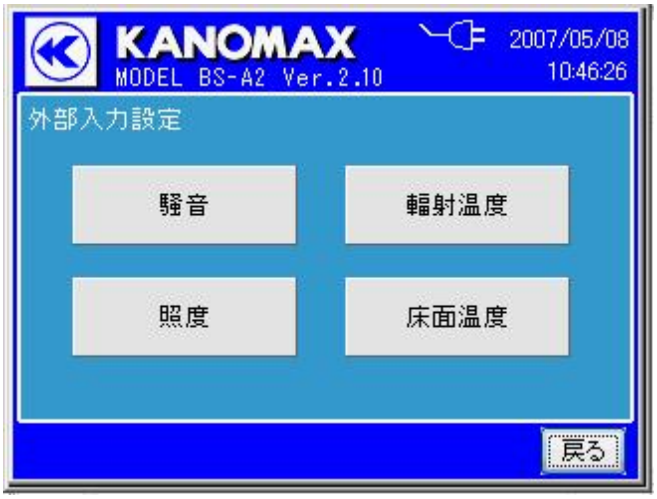


画面には以下の文章が表示されますが、画面の関係上一部が欠けて表示されることがあります。
「新しい補正内容を設定しました。
Enter キーを押して、新しい設定内容に変更します。
Esc キーを押すと、新しい設定内容が取り消され、元の設定内容に戻ります。」

Enter キーの代わりに、画面をタップしてください。
「スタイラスのプロパティ」に戻りますので、OKをタップしてください

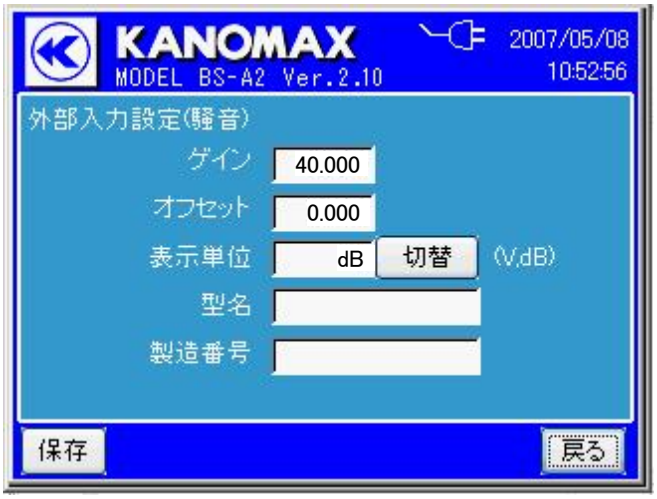
なお、Esc キーはないので、元の設定内容に戻すことはできません。

3. 7 外部入力設定



初期画面で「外部入力設定」を選択すると、左の画面になります。

3. 7. 1 騒音



騒音を測定する際の設定を行います。

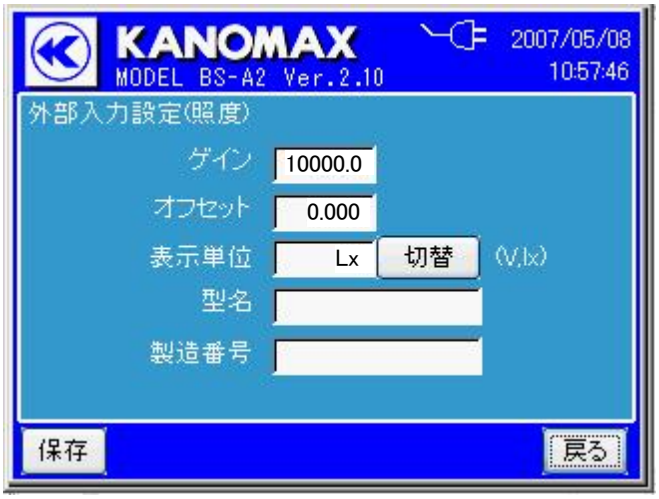
ゲインとオフセットは、接続する騒音計によって値を変更してください。単位が「V」の時には影響しません。

■ 騒音計 4120 の場合:

ゲイン:40、オフセット:0、表示単位:dB に設定してください。

変更を反映するには、「保存」をタップして表示される確認画面で「はい」をタップしてください。その後、「戻る」で前の画面へ戻ってください。

3. 7. 2 照度



照度を測定する際の設定を行います。

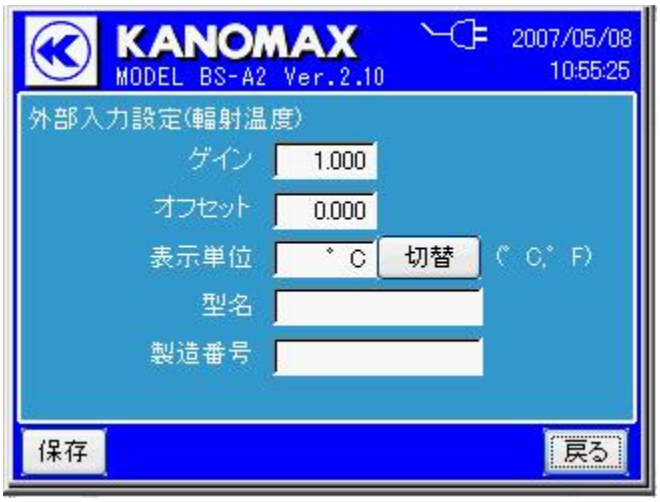
ゲインとオフセットは、接続する照度計によって値を変更してください。単位が「V」の時には影響しません。

■ 照度計 ANA-F9(アナログ出力付き)の場合:

ゲイン:10000、オフセット:0、表示単位:lxに設定してください。

変更を反映するには、「保存」を押して表示される確認画面で「はい」を選択してください。その後、「戻る」で前の画面へ戻ってください。

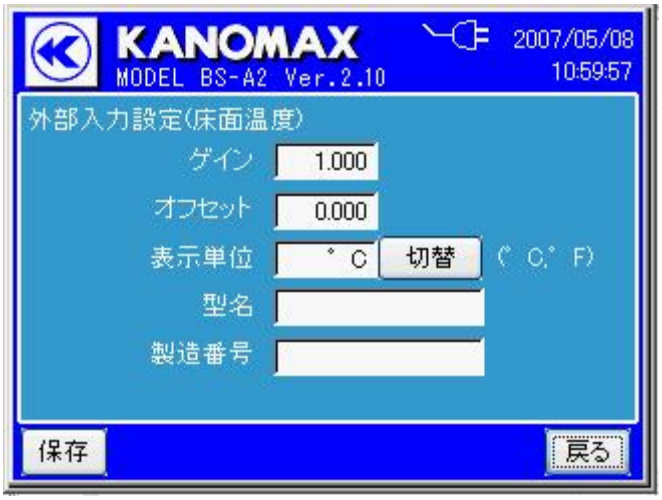
3. 7. 3 輻射



輻射を測定する際の設定を行います。

変更を反映するには、「保存」を押して表示される確認画面で「はい」を選択してください。その後、「戻る」で前の画面へ戻ってください。

3. 7. 4 床面温度



床面温度を測定する際の設定を行います。

変更を反映するには、「保存」を押して表示される確認画面で「はい」を選択してください。その後、「戻る」で前の画面へ戻ってください。

3．8 校正

校正を行う前には、本体の電源を入れて十分にウォームアップ（20 分程度）しておいてください。

メーカ推奨のユーザ校正の周期は下記の通りです。

$CO・CO_2$ ： 2ヶ月に1回
粉じん ： 1日に1回

定期的に校正を行うことで、精度の高い測定を行うことが可能です。

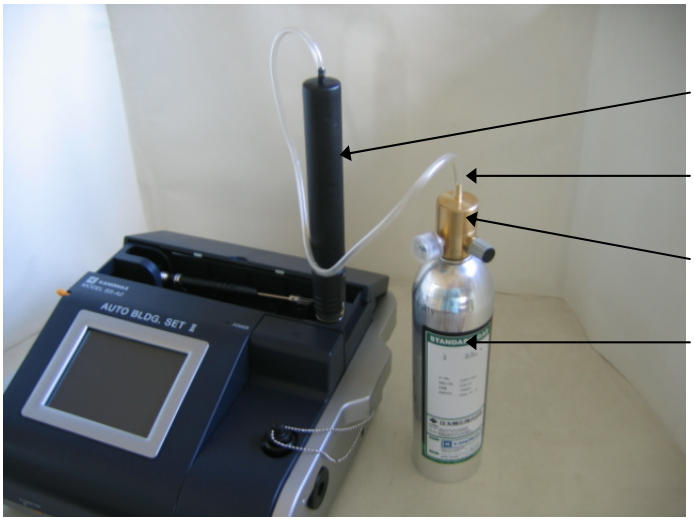
初期画面で「校正」を選択すると、校正メニューになります。

3．8．1 $CO／CO_2$校正

画面の指示に従い進めていきます。

準備する備品の3つのガスは、ゼロ校正・COスパン校正・CO_2スパン校正のすべてを行う場合のものです。必要に応じて準備してください。

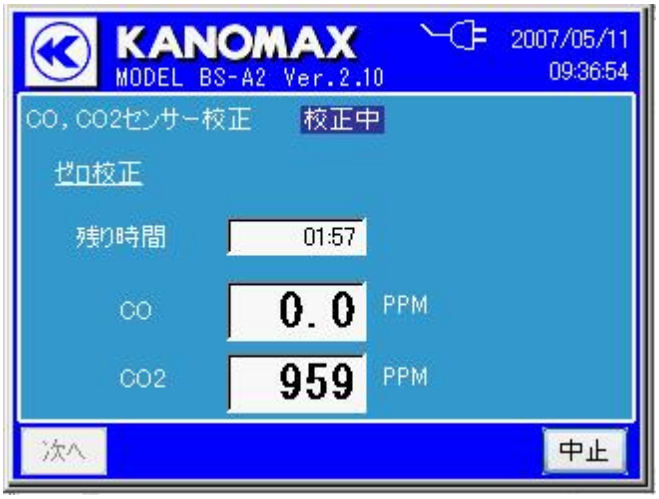
校正用レギュレータ、校正キャップ、接続チューブ、校正ガスは下写真のように取り付けます。
校正キャップはセンサー部へしっかりと奥まで差し込みます。



ゼロ校正を行います。ゼロガスを取り付ける前に、レギュレータが閉まっているかを確認してください。

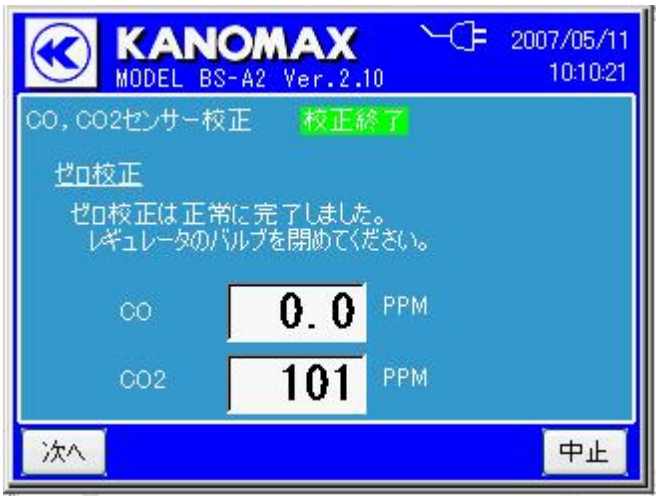
ゼロ校正を行わない場合は、「Skip」をタップしてください。COスパン校正に進みます。

「中止」をタップすると、校正を中止して校正終了画面に移ります。



ゼロ校正中です。

残り時間が0になるまでお待ちください。



ゼロ校正完了です。

「次へ」をタップすると、校正結果を保存してCOスパン校正に進みます。

校正に失敗すると、左のような画面が表示されます（画面はゼロ構成に失敗した場合）。

再度試みる場合は、「再校正」をタップしてください。

この校正を行わない場合は、「Skip」をタップしてください。次の校正に進みます。

校正をやめる場合は、「中止」をタップしてください。校正終了画面に移ります。

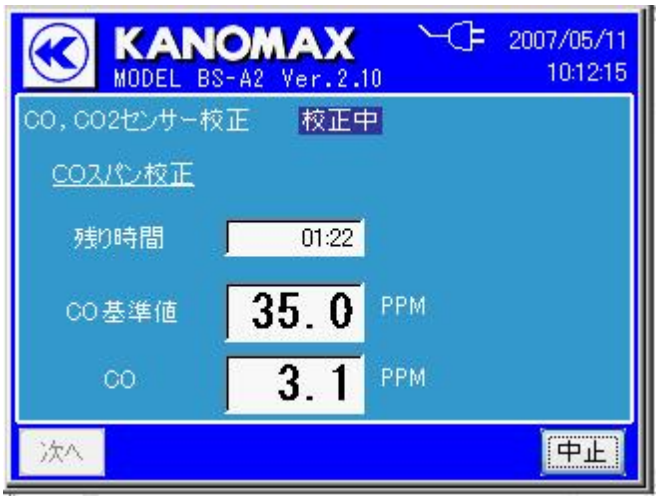
ゼロ校正の場合は、片方のみ失敗することがあります（画面は両方失敗）。その場合は、「再校正」をタップした時点で、成功した方の校正結果が保存されます。片方が成功している状態で、再校正せずにスキップまたは中止すると、校正結果は保存されませんのでご注意ください。

COスパン校正の準備をします。

COスパン校正を行わない場合は、「Skip」をタップしてください。CO_2スパン校正に進みます。

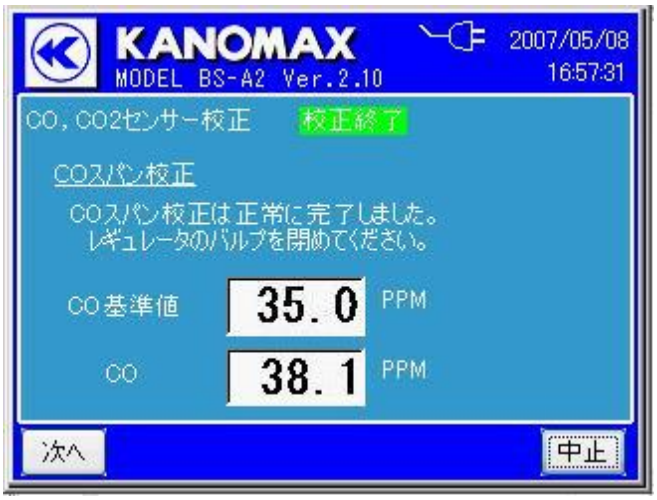
「中止」をタップすると、以降の校正を中止して校正終了画面に移ります

COスパン校正を行います。COスパンガスを取り付ける前に、レギュレータが閉まっているかを確認してください。



COスパン校正中です。

残り時間が0になるまでお待ちください。



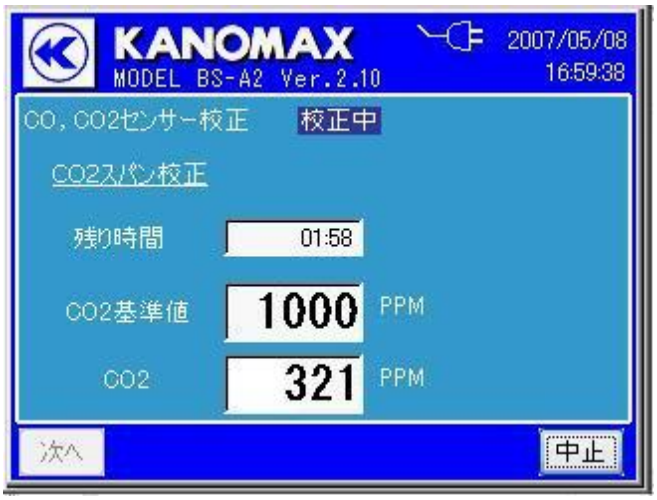
COスパン校正完了です。

「次へ」をタップすると、校正結果を保存して次のCO_2スパン校正に進みます。

CO_2スパン校正の準備をします。

CO_2スパン校正を行わない場合は、「中止」をタップしてください。校正終了画面に移ります。

CO_2スパン校正を行います。CO_2スパンガスを取り付ける前に、レギュレータが閉まっているかを確認してください。



CO_2スパン校正中です。

残り時間が0になるまでお待ちください。

CO_2スパン校正完了です。

「次へ」をタップすると、校正結果を保存して校正終了画面に進みます。

校正が終了する、又は途中で「中止」をタップすると、校正終了画面が表示されます。

それぞれの最終校正日が表示されます。
この最終校正日はCFカードに保存されます。

「戻る」で校正メニューに戻ります。

3. 8. 2 校正メインテナンス

現在の校正状況がわかります。出来るだけ、両方とも「校正済み。」であり続けるのが望ましいです。

「今すぐ校正」をタップすると、それぞれの校正画面に移れます。

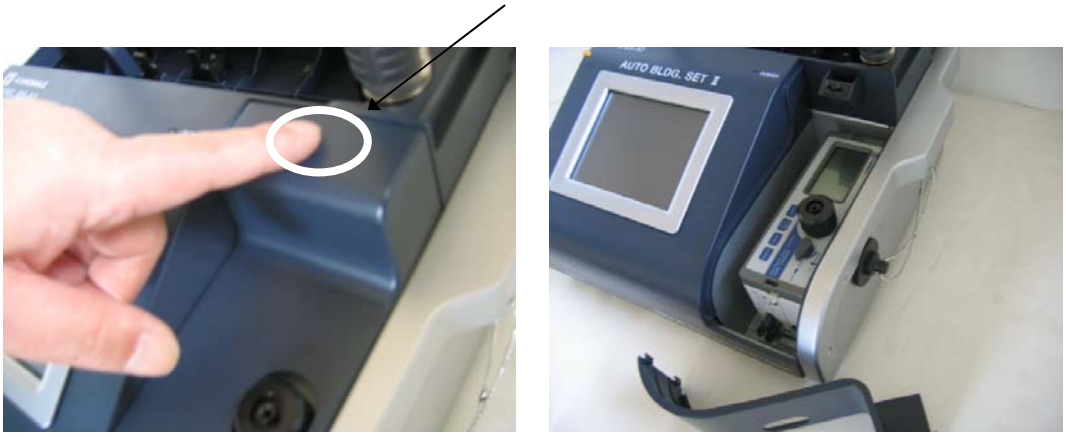
「校正を行わずに次へ(後から校正可)」をタップすると、校正メニューに戻ります。

CO・CO_2のどちらかもしくは両方が校正周期を経過している場合、起動後の暖機終了時に自動的にこの画面に移ります。この場合、「校正を行わずに次へ(後から校正可)」をタップすると、メインメニューに移ります。

3. 8. 3 粉じん計のクリーニング

精度を保つため、ご使用前にクリーニングと校正を行ってください。校正は周囲環境に充分なじんだ状態で行ってください。
測定後にも粉じん計のクリーニングを行ってください。（目安 5 分）

粉じん計カバーは下図矢印部分をプッシュすると取り外すことができます。



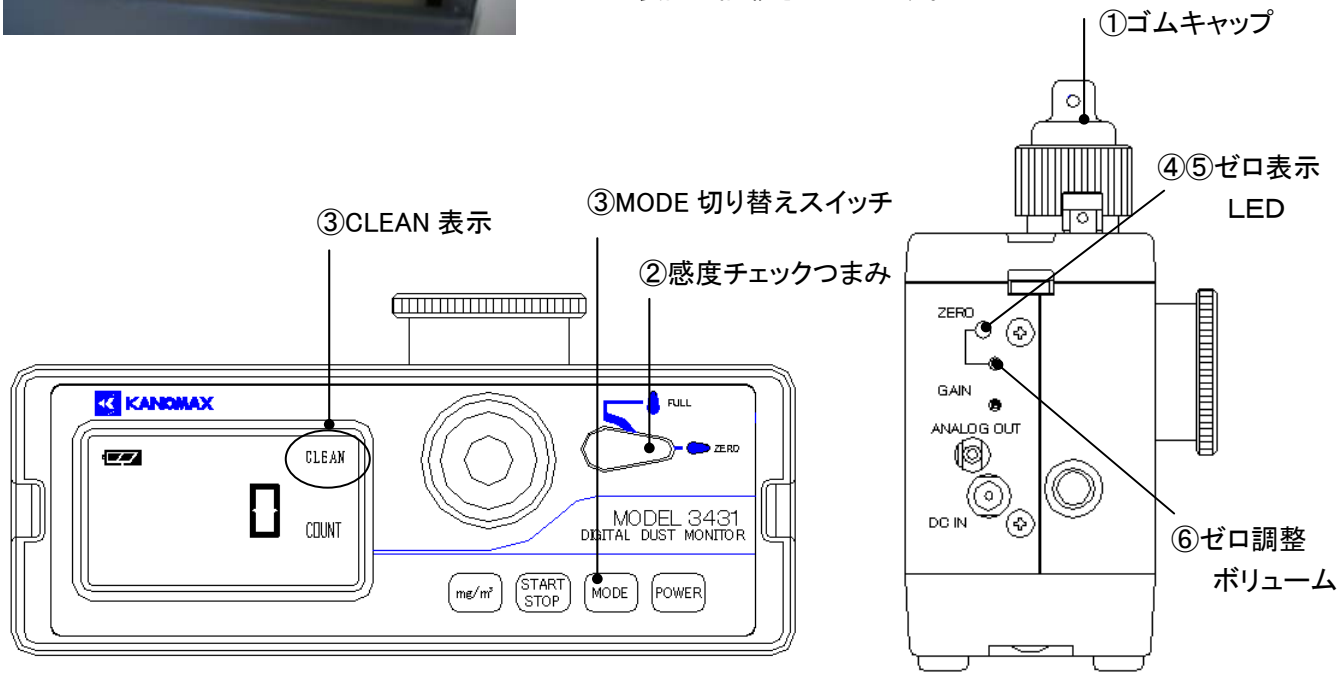
蓋取り外し時

ゼロ表示LED

ゼロ調整ボリューム

感度調整ボリューム

粉じん計の標準カウント数は粉じん計カバー裏面に記載されています。



①周囲雰囲気が清浄な場所であることを確認し、上図のようにゴムキャップをインレットにかぶせ、POWERを押して、電源を入れます。
②感度チェックつまみが“ZERO”側になっていることを確認します。
③MODEを押して、“CLEAN”を選択します。
④ゼロ表示LEDが点灯することを確認します。
⑤ゼロ表示LEDが点灯すること、クリーニングが終了したことを示します。点灯しない場合は、そのまま点灯するまでクリーニングを継続してください。
※クリーニングの所要時間は使用環境によって異なります。
⑥10分以上経過してもゼロ表示LEDがつかない場合は、付属のマイクロドライバーで、ゼロ調整ボリュームを回し、LEDが点灯するようにゼロ調整を行ってください。

※クリーニングにかける時間をできるだけ短くするために、高濃度な環境（1000 CPM 以上）で測定を行った場合や、長時間の連続測定を行った場合は、測定終了後、すぐに上記の方法にてクリーニングを行ってください。
…クリーニングをしないで放置しますと、内部の残留粉じんが光学系内部に堆積し、ゼロ点の調整ができなくなることがあります。

※クリーニングは周囲雰囲気が清浄な場所で行ってください。
特に喫煙している部屋で調整されますと、誤差を生じる原因となりますので、絶対にそのような場所では調整を行わないでください。

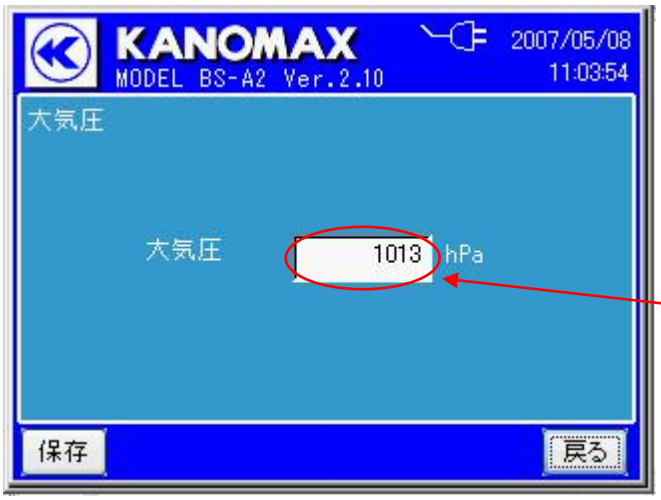
3. 8. 4 粉じん計の校正

前項のクリーニング終了後、校正を行ってください。校正の方法は画面の指示に従って進めてください。
※校正を行うときは本体が十分周囲環境温度になじんでから行ってください。
※校正は周囲雰囲気が清浄な場所で行ってください。

粉じん計で測定する際の基準を設定します。

画面の指示に従って進めてください。

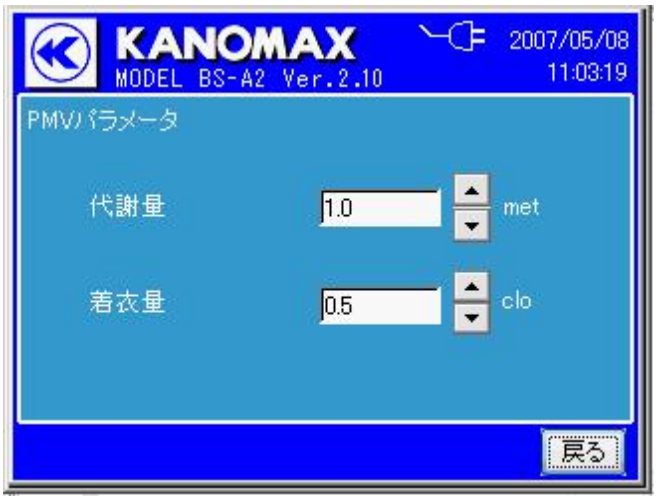
3. 8. 4 大気圧



測定時の大気圧の入力して、CO2およびCOの補正を行い、測定精度を上げることができます。（台風接近時程度の気圧変動で、COは1%程度、CO2は 1000ppm で 5%～7%程度の変動があります。）
変更する場合は、ここをタップしてください。

変更を反映するには、「保存」を押して表示される確認画面で「はい」を選択してください。その後、「戻る」で前の画面へ戻ってください。

3. 8. 5 PMVパラメータ

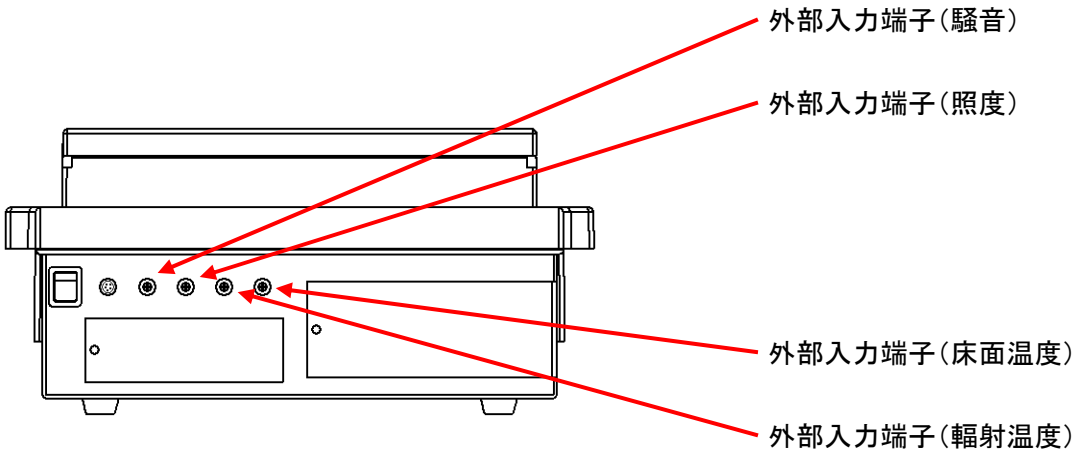


快適性の指標の設定を行います。ただし、輻射及び床面温度のセンサーが接続されていないとPMVは正しく算出できません。

4. オプション・プリンタの接続

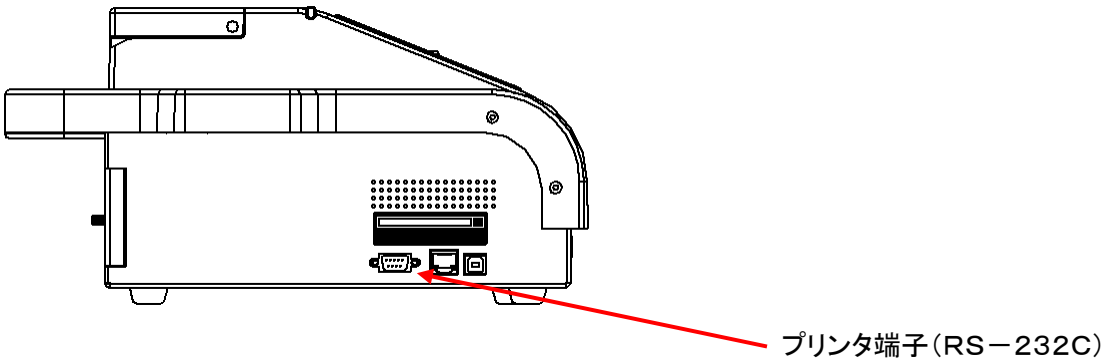
4. 1 オプションの接続

オプション測定機器とオートビルセットをケーブルで接続します。オートビルセット本体の背面にある右4つの端子は、左から騒音・照度・輻射・床面温度の外部入力端子です。騒音と照度のケーブルはともに4ピン、輻射と床面温度のケーブルはともに5ピンとなります。



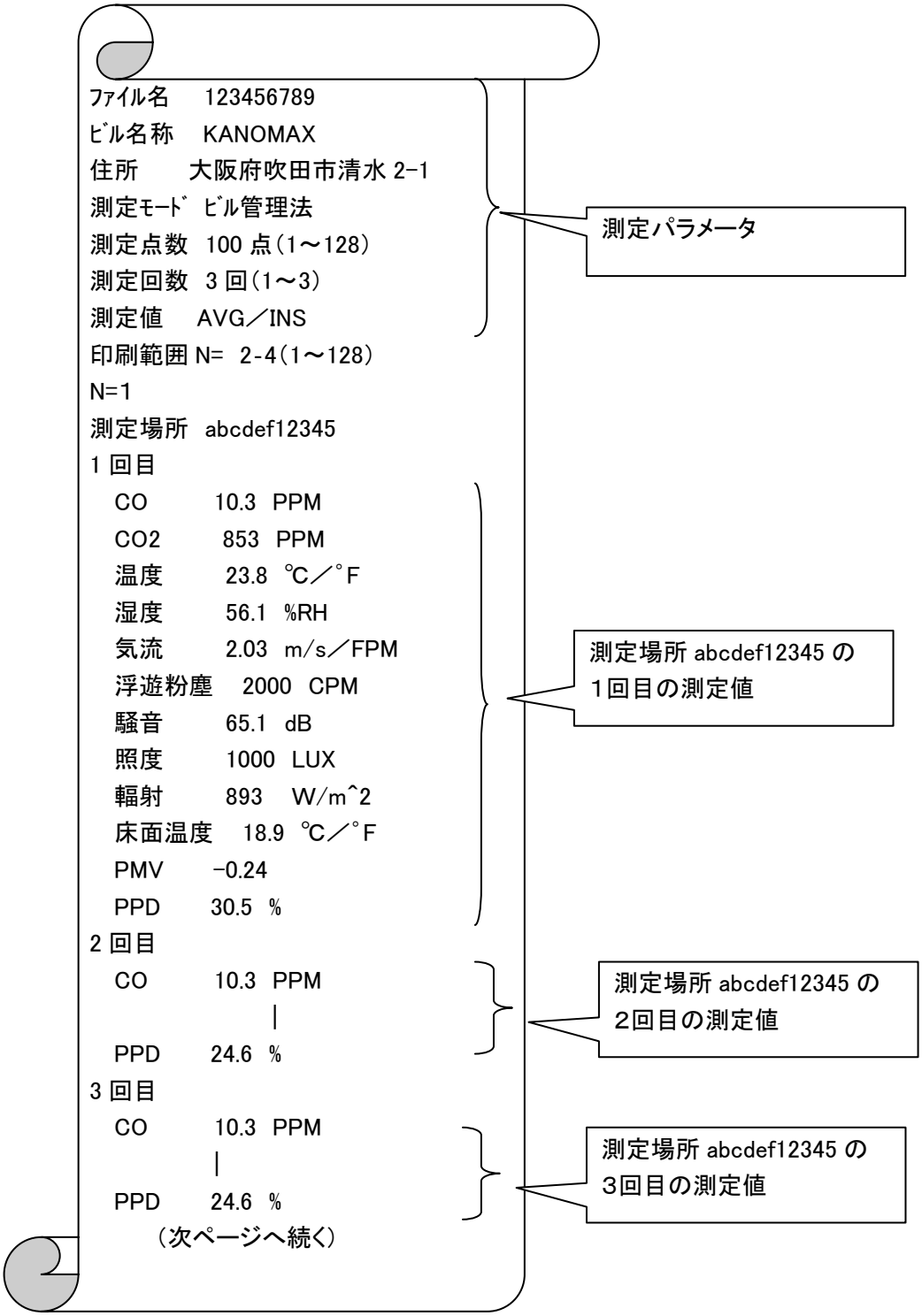
4. 2 プリンタの接続

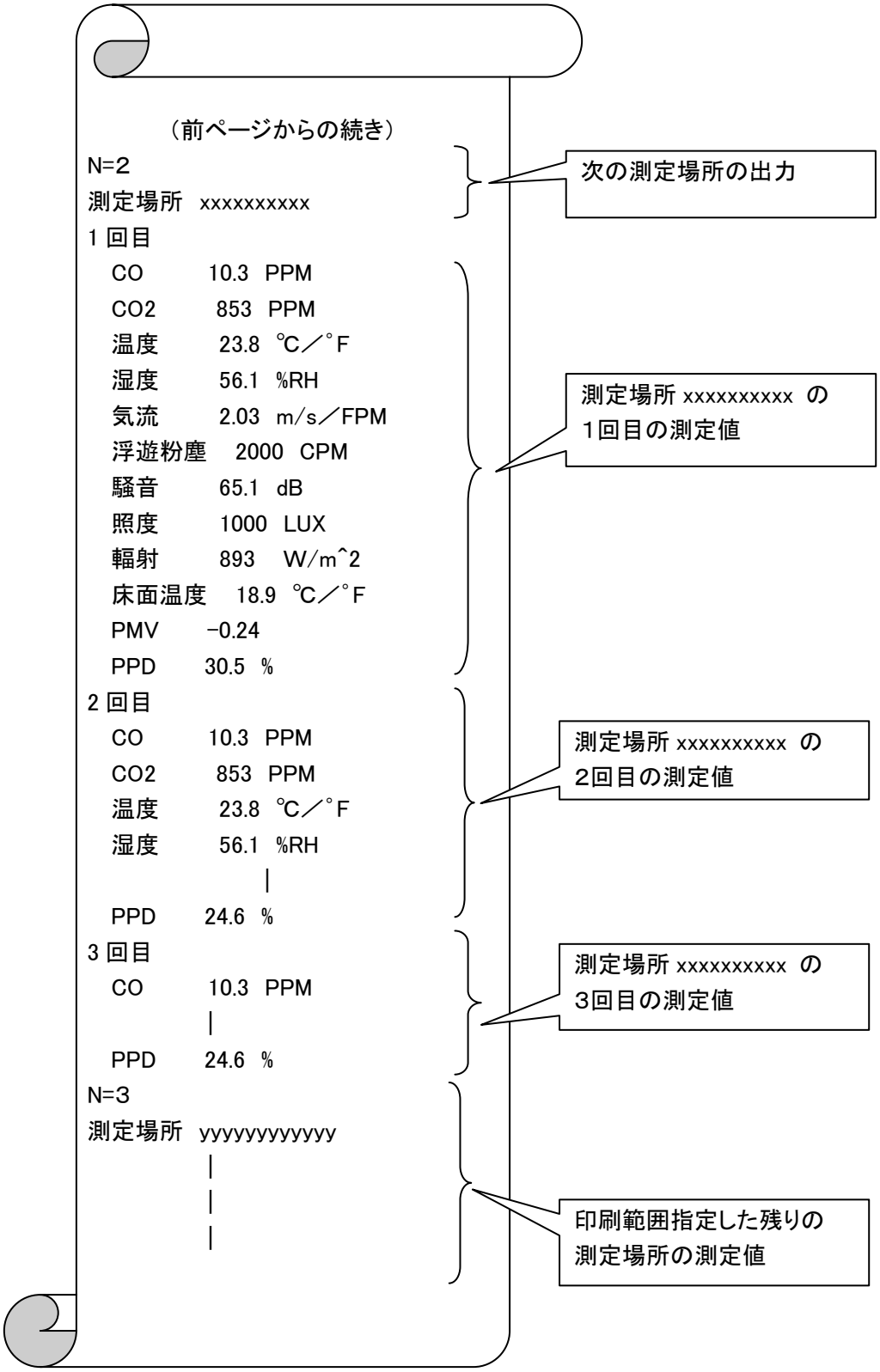
本体左側面前方にRS－232cポートへプリンタをケーブル接続します。



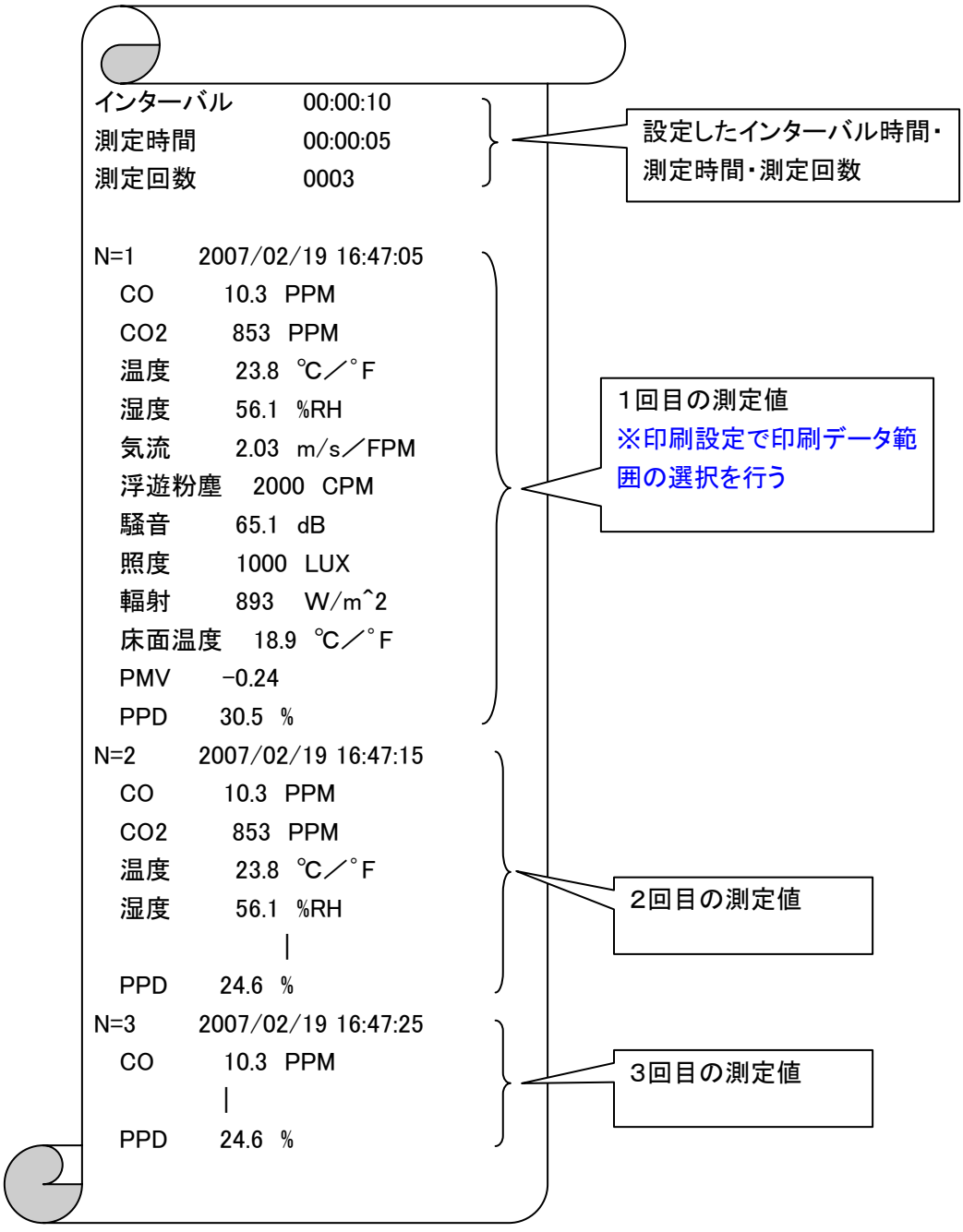
5. 印刷例

5. 1 自動測定の印刷例

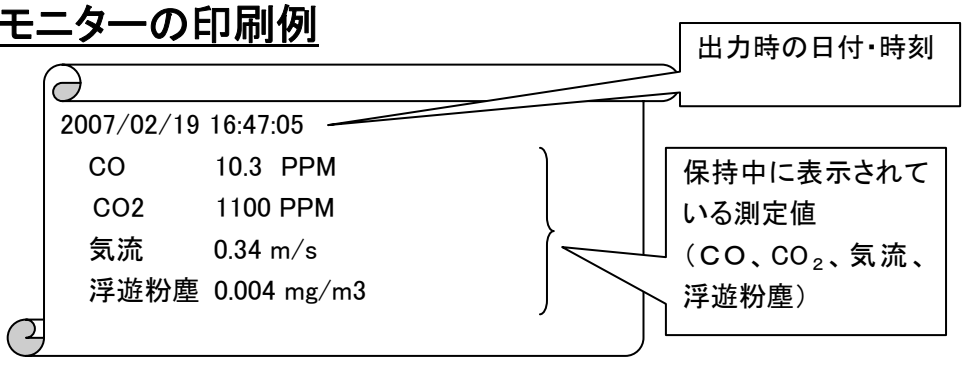



（前ページからの続き）
N=2
測定場所 xxxxxxxxxx
1 回目
CO 10.3 PPM
CO2 853 PPM
温度 23.8 ℃／°F
湿度 56.1 %RH
気流 2.03 m/s／FPM
浮遊粉塵 2000 CPM
騒音 65.1 dB
照度 1000 LUX
輻射 893 W/m^2
床面温度 18.9 ℃／°F
PMV −0.24
PPD 30.5 %
2 回目
CO 10.3 PPM
CO2 853 PPM
温度 23.8 ℃／°F
湿度 56.1 %RH
PPD 24.6 %
3 回目
CO 10.3 PPM
PPD 24.6 %
N=3
測定場所 yyyyyyyyyyyy
次の測定場所の出力
測定場所 xxxxxxxxxx の
1回目の測定値
測定場所 xxxxxxxxxx の
2回目の測定値
測定場所 xxxxxxxxxx の
3回目の測定値
印刷範囲指定した残りの
測定場所の測定値

5．2　連続測定の印刷例

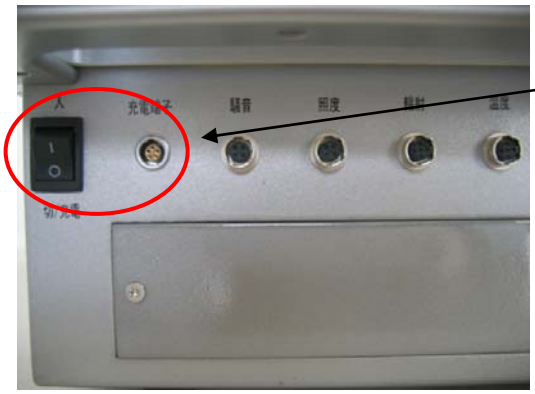


5．3　モニターの印刷例

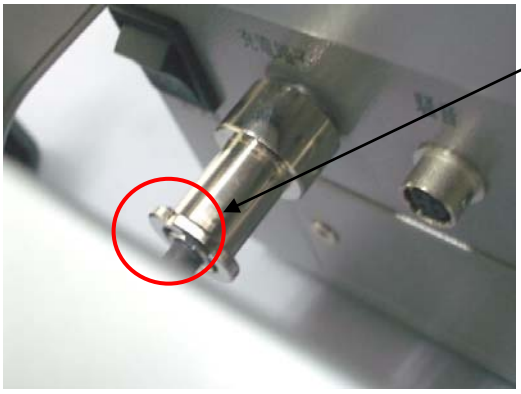


6. バッテリーの充電

6. 1 通常の充電方法



本体背面の主電源スイッチを「切／充電」にし、充電端子に付属の充電器を接続して充電します。



充電端子と充電器コネクタは左図のようにコネクタの切り欠きが上側になるように接続します。
コネクタ取り外し時は切り欠き部の出っ張り（リング）を持って充電端子と反対の方向へ引き抜きます。

（充電器取付例）

充電中は充電器のランプが緑色に点滅します。
充電が終了するとランプが点滅から点灯に切り替わります。
（約4時間の充電でフル充電になります。）

6. 2 バッテリーへの直接充電

本体背面のバッテリー収納部のカバーを開け、バッテリーを取り出します。
バッテリー下部に収納されている紐を引くとバッテリーが手前に引き出され、取り出しやすくなります。

バッテリーはコネクタ接続されていますので上図のようにリング部分をつまみながら取り外します。

後は前項と同様の操作で充電を行ってください。
充電が完了したら取り出しと逆の手順でバッテリーを本体に格納します。

7. 主な仕様

品　名		オートビルセットⅡ
モデル名		BS－A2
測定対象		清浄な空気 （粉じん計測については室内外の浮遊粒子状物質が対象）
CO	測定方式	電気化学式
	測定範囲	0. 0～500 ppm
	表示分解能	0. 0～99. 9ppm：0. 1ppm, 100～500ppm：1ppm
	測定精度	指示値の±3%または±3ppmのいずれか大きい方（20℃において）
	応答性	約60秒（90%応答、校正キャップ使用時）
CO_2	測定方式	非分散型赤外線方式（NDIR）
	測定範囲	0～5000 ppm
	表示分解能	1 ppm
	測定精度	指示値の±3%または±50ppmのいずれか大きい方（20℃において）
	応答性	約45秒（90%応答, 校正キャップ使用時）
温 度	測定方式	白金測温抵抗体方式
	測定範囲	－20. 0～60. 0 ℃
	表示分解能	0. 1 ℃
	測定精度	±0. 5 ℃
	応答性	約60秒以下（90%応答）
湿 度	測定方式	静電容量式
	測定範囲	2. 0～98. 0 %RH
	表示分解能	0. 1 %RH
	測定精度	2～80%RH：±2. 0%RH, 80～98%RH：±3. 0%RH
	応答性	約45秒（90%応答）
粉じん	測定方式	光散乱式
	測定範囲	0.001～3.999mg／m^3 （1CPM＝0.001mg／m^3）
	測定精度	±（指示値の 10%＋1） カウント
	精度保証範囲	15～35℃、85%RH以下（結露無きこと）
風 速（気流）	測定方式	熱式（定温度型、温度補償範囲：5～60℃の範囲において、±（指示値の 5%+0.1）m/s）
	測定範囲	0.05～5.00 m/s
	測定精度	0.05～0.99m/s： ±0.02m/s 1.00～1.99m/s： ±0.05m/s 2.00～5.00m/s： ±（指示値の 3%+0.1） m/s
	表示分解能	0.01m/s
	応答性	約 7 秒 （風速 1m/s、90%応答）
出力機能		デジタル出力：USB×1、RS－232C×1（プリンタ出力専用）
メモリー機能		最大メモリ：ビル200ヶ所×測定場所128ヶ所
電　源		充電式リチウムイオン電池またはACアダプター （充電電池での最大使用可能時間：約 10 時間）
質　量		約6kg
付属品		キャリングケース, 取扱説明書, 校正ガスキット、報告書作成ソフトウェア、充電器、ACアダプター、 計測ワゴン、USB通信ケーブル、風速プローブ用リングガード

8. 故障かなと思ったら

8. 1電源に関して

症状	考えられる原因／処置	参照ページ
電源が入らない	本体裏の電源スイッチを「入」側になっていることを確認してください。 バッテリーが十分充電されていることを確認してください。 バッテリーに直接充電器を接続して充電した場合は、バッテリーを本体に戻す際に接続するコネクタが、奥までしっかりと入っていることを確認してください。	52
充電器を接続しても充電器の緑ランプが点滅しない（充電モードにならない）	本体裏の電源スイッチが「充電／切」側になっていることを確認してください。 ACアダプター、充電器、本体のコネクタの抜き差しを行っても改善しない場合は、販売店へご相談ください。	52
充電器を接続すると、赤ランプが点灯して消えない。	充電器の故障の可能性があります。（電源接続直後に、一瞬だけ赤ランプが点滅するのは初期動作で、異常ではありません。）	52
充電器で 10 時間以上充電してもすぐ電源が落ちる。	本体直接接続用ACアダプターを使って、本体の電源が入る場合は、バッテリーが消耗しているか、充電器が破損しています。販売店へご相談ください。	52
満充電した状態で少し測定したら電池マークが1個減った。	バッテリーの個々の放電特性差によっては、1個目が早く消える場合があります。しかしながら、仕様上の動作可能時間は十分に確保されておりますので、安心してご使用ください。	52
電池マークが残り1つになったので充電を行なったが、すぐに充電完了となった。	バッテリーが消耗しています。販売店へご相談ください。	52

8. 2 操作に関して

症状	考えられる原因／処置	参照ページ
「CFカードを入れてください」というメッセージが表示される。	CFカードの挿入方向が正しいことを確認してください（CFカードの裏面が上を向いた状態で挿入するのが正しい方向です。） CFカードが挿入されているかどうかを確認してください。挿入されている場合は、再度抜き差しを行い、CFカードを奥までしっかり押し込んだ後、画面の OK ボタンを押してください。	9
USB 通信利用していて、データがうまく転送されない。	USB の通信ケーブルが正しく接続されていることをご確認ください。 USBドライバーが正しくインストールされていることを確認してください。 ★USBドライバーをインストールする際に接続していたPC側の USB 端子でしか、うまく動作しません。PC側の USB 端子が複数ある場合は、すべての USB 端子でそれぞれ USBドライバーのインストールを実行するか、接続する USB 端子を決めてその一箇所だけを使用してください。 CFカードのメモリ異常の可能性があります。 CFカードの交換をお願いします。	PC側の取扱説明書を参照
液晶が暗い。	表示画面の輝度調整をしてください。	34
タッチパネルのボタンが押せない。	スタイラスがずれています。 一旦電源を切り、CFカードを抜き、「CFカードを挿入してください」というメッセージが表示されてから、CFカードを挿入してOKを押します。その後、ユーティリティのスタイラス設定を行ってください。 ★CFカードが変わったり、タッチパネル交換の修理を行うと、タッチパネルの設定が変わってしまうことがあります。	35

8. 3 測定値に関して

症状	処置
粉じんの測定値がゼロのままもしくは低すぎる	本体の粉じん計フタをあけ、アナログ出力と電源の両方のプラグが接続されていること、粉じん計本体の電源が入っていることを確認してください。 アナログ出力プラグに汚れが付着している場合は、綺麗な布でふき取ってください。 粉じん計の吸引口に蓋をした状態でゼロランプが点灯することを確認してください。 ゼロランプが点灯しない場合は、10 分程度クリーニングし、それでも点灯しない場合は、本体の粉じん計校正モードで校正を行ってください。 外気測定時の値が室内測定時の値より低い時は、外気の風が強くてサンプリング吸引がうまくできず、粉じん測定が正しく行えていない可能性があります。 風の影響を受けにくい場所で測定してください。 インレットにゴムキャップをしたままになっていないか確認してください。 ゴムキャップを外し、外したゴムキャップをクリーニング空気口に挿入して測定を行ってください。 感度確認時のカウント数を標準カウント数と比較してください。 5%以上低い場合は、感度調整ボリュームにより、感度調整を行ってください。
粉じん計のカウント数が高すぎる。	感度チェックつまみが“FULL”側になったままになっていないか確認してください。正しく“ZERO”側に戻してください。 感度確認時のカウント数を標準カウント数と比較してください。 5%以上高い場合は、感度調整ボリュームにより、感度調整を行ってください。
CO／CO2の値がおかしい	CO測定は電気化学式センサーを用いており、使用していなくても消耗が進み、測定値が変化する可能性がありますので、2ヶ月に1度のガス校正をお勧めいたします。 CO2測定は非分散型赤外線方式センサーを用いており、ちりやタバコの煙等でセンサー内部が汚れ、赤外線の反射率が変動し、測定値が変化する場合がありますので、2ヶ月に1度のガス校正をお勧めいたします。
COまたはCO2が----表示になる。	測定値オーバーの表示です。タバコの煙や呼気が直接センサー部に当たっていないかを確認してください。 清浄な空気のところで、10 分暖機しても症状が改善しない場合は販売店にご相談ください。
COまたはCO2が****表示になる。	センサーが認識されていません。電源を切ってIAQプローブを抜き差しし、再度電源を入れても改善しない場合は販売店にご相談ください。
温度測定値が高い・低い	温度センサーの周りにホコリ・ゴミが付着していないか確認してください。付着している場合は、エアーダスターなどでホコリを吹き飛ばしてください。（エアーダスターを近づけすぎたり、直接布などでふき取るとセンサーが破損する可能性がありますので、しないでください。） どうしても取れない場合は販売店へご相談ください。 温度センサーのファンの付近に風を流れを妨げるものがないか、確認してください。 風の強い場所、日光が当たる場所で測定していないか確認してください。 風が強いと温度測定の応答性を上げるためのファンが影響を受け、正しく測定できない場合があります。 日光が当たると輻射熱で温度が高く表示されることがあります。
湿度が****表示	結露による異常表示の可能性があります。湿度センサーは水分に敏感で、結露に弱いセンサーですので、結露させないよう注意してください。 温度差の激しいところを測定する場合は、周囲温度になじむまで暖機してからご使用ください。 結露した場合はしばらく置いてから再度試してください。（結露を繰り返すと湿度センサーが破損して復帰しなくなります。） 症状改善しない場合は販売店へご相談ください。

8．4 校正に関して

症状	考えられる原因／処置	参照ページ
粉じん計の標準カウント数より、値が低い。再現性が悪い。	感度チェックつまみは“FULL”側になっていますか？ 充分に回して“FULL”の位置まで戻してください。	46
感度調整ボリュームをまわしても、標準カウント数に合わせられない。	規定の感度調整範囲を越えているか、光源が劣化している恐れがあります。 購入店に修理をご依頼ください。	46
ゼロが安定しない。	インレットにゴムキャップがされていない、または十分に挿入されていない。 正しくゴムキャップを装着してください。	45
	フィルターが目詰まりしていませんか？ 新しいフィルターに交換してください。	45
	光学系セル内が汚れていませんか？ クリーニングを充分に行ってください。 それでも安定しない場合は、分解洗浄が必要です。 購入店に修理をご依頼ください。	45
ゼロ調整が出来ない。 ゼロ調整 LED が点灯しない。	感度チェックつまみが“FULL”側になっていませんか？ 正しく“ZERO”側に戻してください。	45
	感度チェックつまみは“ZERO”側になっていますか？ 十分に回して“ZERO”の位置まで戻してください。	45
	規定のゼロ調整範囲を越えている。 購入店に修理をご依頼ください。	45
CO または CO2 のガス校正中「校正異常」となる。	校正ガスが十分にあることを確認してください。 本体および校正ガスが校正場所の雰囲気温度に十分なじんでから校正をおこなってください。保管場所と校正場所の温度差が激しい場合は 10 分以上、その場の温度になじませてから校正してください。 「バルブを開いてください」とメッセージが表示されたときに、しっかりバルブが開いていることを確認してください。 校正用チューブに折れ・破れがないことを確認してください。 センサーが消耗している可能性があります。販売店にご相談ください。 ※COセンサー寿命は1年～1．5年です。	38

9. 製品保証とアフターサービス

製品保証

◆ 当社では、製品保証書を発行しておりません。

◆ 製品には、登録カードが添付しておりますので、ご購入の際は、必ずお受け取りください。この登録カードに所定事項を記入して頂くとともに、記載内容をお確かめのうえ、必ずご返送ください。返送されますと、当社にて保証管理を開始いたします。尚、ご返送なき場合は保証しかねる場合があります。

◆ 保証期間は電池などの消耗品を除き、原則として、ご購入日から1年間です。

アフターサービス

◆ 具合の悪いときはまずチェックを…
”故障かな？”の項お読みになり、故障かどうか、お確かめください。

◆ それでも調子の悪いときは当社サービスセンターへ…
販売元の日本カノマックス㈱サービスセンター、または、お近くの弊社営業所（最終ページ参照）もしくはお買い上げの代理店にご連絡ください。

◆ 保証期間中での修理は…
当社の製造上、回路部品、材質などの原因によって故障が発生した場合は、無料で修理させていただきます。

◆ 保証期間が経過した後の修理は…
修理によって、機能、及び精度が維持できる場合は、ご要望にしたがって有償修理させていただきます。

◆ 修理部品の保有期間について…
修理部品は、生産中止後、最低5年間保有いたします。この部品保有期間を修理可能期間とさせていただきます。詳しくは当社サービスセンターへ、ご相談ください。

ご相談になるときは、次のことをお知らせください。

＊ 製　品　名	オートビルセットⅡ
＊ 型　　名	○○○○
＊ 器　　番	○○○○○○
＊ プローブ NO.	○○○○
＊ 故障の状況	できるだけ詳しく
＊ ご購入年月	○○○○年○○月

KANOMAX

日本カノマックス株式会社

〒565-0805 大阪府吹田市清水 2 番 1 号

この製品に関するお問い合わせは・・・

TEL 0120-009-750

E-mail: environment@kanomax.co.jp

□ 東京事務所　〒160-0023　東京都新宿区西新宿 3-18-20　第 1 横田ビル
TEL: (03) 3378-4151　　FAX: (03) 5371-7680

□ 大阪事務所　〒565-0805 大阪府吹田市清水 2 番 1 号
TEL: (06) 6877-0447　　FAX: (06) 6877-8263

□ 名古屋事務所　〒460-0011 名古屋市中区大須 4 丁目 1 番 71 号矢場町中駒ビル 8F
TEL: (052) 241-0535　　FAX: (052) 241-0524